AREA EDILIZIA

SERVIZIO PROGRAMMAZIONE EDILIZIA

SUCCURSALE I.P. "A. STEINER"

Via Monginevro 291/293 - Torino

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PALESTRA

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

SICUREZZA

UFFICI TECNICI DEL SERVIZIO PROGRAMMAZIONE EDILIZIA:

IL DIRIGENTE E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

☒ Ing. Massimo VETTORETTI

PROGETTO ARCHITETTONICO:

☐ Arch. Marco ROSSO

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

☒ Geom. Marco MORO

CODICE EDIFICIO: 1005

NOME FILE: ESSIC001.doc

SCALA: -

DATA: LUGLIO 2012

AGGIORNAMENTI:

1- _______ 2- _______

REDATTO: VERIFICATO:

OGGETTO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81

TAVOLA N°:

SIC.001

INDICE

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

1. PREMESSA

Il presente documento tratterà in modo dettagliato il problema della sicurezza in cantiere in fase di realizzazione delle opere relative ai ***lavori di manutenzione straordinaria da realizzarsi presso la Palestra della Succursale del I.P. "A. Steiner", sita in Torino – Via Monginevro 291/293 .***

Secondo le indicazioni delle direttive più recenti in materia, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento focalizzerà la sua attenzione, secondo le articolazioni della vigente normativa, su tutti gli argomenti relativi ai rischi connessi alle opere a farsi e tutte le misure da predisporre per eliminare e/o attenuare tali rischi, rimandando al Piano Operativo di Sicurezza, redatto a cura dalle singole ditte operanti in cantiere, la trattazione delle analisi e disposizioni specifiche delle lavorazioni.

1.1 Contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)

Punto 2 Allegato XV D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

L'obiettivo del piano è quello di predisporre e garantire per tutta la durata dei lavori nel cantiere un'organizzazione capace di assicurare le migliori condizioni di lavoro a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Nell'elaborazione del piano sono stati presi in esame l'organizzazione del lavoro che dovrà essere messa in atto, le tecniche di lavorazione da utilizzare per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari e le attrezzature da impiegare in cantiere, nonché la stima dei relativi costi**,** nei limiti della ponderabilità delle scelte che verranno poi proposte dall'impresa appaltatrice prima dell'inizio lavori attraverso la presentazione del Piano Operativo di Sicurezza (Art. 96 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81) al Responsabile dei lavori ed al Coordinatore per l'Esecuzione.

Alla predisposizione del piano di Sicurezza e Coordinamento si è pervenuti nel rispetto ed adempimento dell'Art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

Il piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione d'impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici, e di protezione collettiva. Il piano è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare, ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare il piano contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

a) Modalità d'esecuzione delle recinzioni del cantiere, degli eccessi e delle segnalazioni.
b) Protezione e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno
c) Servizi igienico-assistenziali.
d) Protezione e misure di sicurezza connesse alla presenza di linee aeree e condutture sotterranee
e) Viabilità principale di cantiere.
f) Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo
g) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

h) Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi.
i) Misure generali da adottare contro il rischio d'annegamento.
l) Misure generali da adottare contro il rischio di caduta dall'alto.
m) Misure generali di sicurezza da adottare nel caso d'estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche d'attuazione siano definite in fase di progetto.
n) Misure di sicurezza contro i possibili rischi d'incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere.
o) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (consultazione dei rappresentanti per la sicurezza).
p) Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori).
q) Valutazioni in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dai singoli elementi del piano.
r) Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

REGOLAMENTO SUI CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI EDILI - Art. 100 comma 1 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Punto 2.1 dell'Allegato XV - (Contenuti minimi).

1. Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni ed alle *misure generali di tutela (Art. 15 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81).*

2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
   1) l'indirizzo del cantiere;
   2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
   3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;
d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
   1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;
   2) all'organizzazione dei cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;
   3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4;
e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3.;
f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5.;

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
h) l'organizzazione prevista per il servizio dl pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

3. II coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.
4. Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.
5. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2., è riportato nell’Allegato XV.1

Punto 2.2 dell’Allegato XV - (Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni).

1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2, in relazione:
   a) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell’area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
   b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
   b1) a lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante;
   b2) al rischio di annegamento;
   c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.
2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:
   a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
   b) i servizi igienico-assistenziali;
   c) la viabilità principale del cantiere;
   d) impianti di alimentazione, reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipo;
   e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
   f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 102;
   g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 92, comma 1, lettera c);
   h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materieli;
   i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
   l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
   m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
   n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:
   a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
   b) al rischio di seppellimento;
   c) al rischio di caduta dall'alto;
   d) al rischio di insalubrità dall'aria nei lavori in galleria;
   e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
   f) ai rischi derivati da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
   g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
   h) ai rischi derivati da sbalzi eccessivi di temperatura;
   i) al rischio di elettrocuzione;
   l) al rischio rumore;
   m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.
4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3., il PSC contiene:
   a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
   b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

Punto 2.3 dell'Allegato XV - (Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento).

1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze fra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice: o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.
2. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.
3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.
4. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4. e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Tutti i soggetti interessati come in appresso individuati sono obbligati a rispettare e a far rispettare ognuno per le proprie mansioni e competenze le norme, le prescrizioni e le raccomandazioni contenute nel presente documento.

1.2 Contenuti del Piano Operativo di sicurezza (POS)

Punto 3 Allegato XV D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

Il piano operativo di sicurezza è il documento che il datore di lavoro dell’impresa esecutrice redige con riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi degli articoli 17, 18 e 19 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Il Piano Operativo di Sicurezza (denominato P.O.S.) dovrà essere redatto dall'impresa appaltatrice e dalle imprese esecutrici, e presentato al Responsabile dei Lavori entro 30 gg. dall'aggiudicazione dell'appalto ed almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori; esso costituirà il piano di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Il Responsabile dei lavori verificherà la congruenza e la completezza del P.O.S. presentato ed esprimerà le indicazioni ed osservazioni con le eventuali rettifiche necessarie.

Il P.O.S. sarà aggiornato a cura del R.S.P.P. della ditta appaltatrice ogni qualvolta venissero a cambiare le condizioni del cantiere nonché l'ordine o le tempistiche d’attuazione delle fasi di lavoro ed a seguito delle analisi effettuate in riunione di coordinamento. L'aggiornamento verrà presentato al Responsabile dei Lavori alle imprese subappaltatrici con anticipo di 10gg sulla variazione prevista e sarà sottoposto all'insindacabile giudizio del Coordinatore per l'Esecuzione. Non sarà in ogni modo ritenuto valido finché non sia stato approvato dal Coordinatore.

Una copia del piano con i vari aggiornamenti dovrà sempre essere conservata in cantiere a cura dell'impresa aggiudicataria.

Il P.O.S. verrà redatto analizzando, valutando ed illustrando le soluzioni relative allo specifico cantiere tenendo conto e facendo riferimento quanto segue:

Articoli 15, 17, 28 e 96 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81: (ai seguenti provvedimenti e disposizioni sono in primo luogo tenuti i datori di lavoro)

- valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;
- eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non è possibile, loro riduzione al minimo;
- riduzione dei rischi alla fonte;
- programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integra in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
- sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
- controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

- allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio, per motivi sanitari inerenti alla sua persona;
- misure di protezione collettiva ed individuale;
- misure igieniche;
- misure d'emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, d'evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;
- uso di segnali d'avvertimento e di sicurezza;
- regolare manutenzione d'ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità all'indicazione dei fabbricanti;
- informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro;
- istruzioni adeguate ai lavoratori.

Punto 3.2 dell'Allegato XV - (Contenuti minimi).

1. Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
   1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
   2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
   3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
   4) il nominativo del medico competente ove previsto;
   5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
   6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
   7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

1.3 Modalità di gestione e revisione del Piano

In cantiere devono essere assicurate, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel PSC e delle relative procedure di lavoro, nonché quanto contenuto nel POS.

Prima dell'inizio dei lavori si effettuerà una prima riunione di coordinamento al fine di verificare il programma lavori ed eventuali osservazioni al PSC. In questa sede verrà anche analizzato il POS alla presenza del Responsabile del Servizio d'Emergenza dell'impresa prima appaltatrice e degli R.S.P.P. delle ditte chiamate al subappalto, in questa sede sarà organizzato il servizio di Gestione dell'Emergenza alla presenza del Coordinatore in fase d'Esecuzione.

Le successive riunioni di coordinamento saranno concordate durante l'esecuzione dei lavori o in caso di imprevisti e tutte le volte che il C.p.E. lo riterrà opportuno (la convocazione della riunione potrà essere comunicata via fax o mezzo posta).

I datori di lavoro ed i lavoratori autonomi devono cooperare e coordinare le attività e la loro reciproca informazione al fine di garantire l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione, ferma restando l'azione di informazione reciproca dei rischi svolta dal PSC accettato e gestito dai singoli datori di lavoro e lavoratori autonomi.

A tal fine in presenza di più imprese e lavoratori autonomi si costituirà una struttura permanente di coordinamento di cantiere che riunisce periodicamente i rappresentanti delle singole imprese. Tale struttura è organizzata e gestita direttamente dal "Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori".

1.3.1 Gestione del Piano

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto per l'esecuzione dell'opera oggetto dell'appalto. L'impresa aggiudicatrice provvederà affinché tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che interverranno in cantiere ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento. L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, dovrà consegnare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, copia del Piano Operativo di Sicurezza (POS), relativo alle attività di realizzazione dell'opera acquisite in fase d'appalto. Di conseguenza, il Coordinatore della Sicurezza integrerà il Progetto Sicurezza, dandone riscontro scritto al Committente, al Direttore dei Lavori ed alle imprese che dovranno operare in cantiere.

L'impresa aggiudicataria dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle altre imprese esecutrici, ai lavoratori autonomi ed ai fornitori consegnando copia dei moduli opportunamente compilati al Coordinatore per l'Esecuzione.

1.3.2 Coordinamento delle imprese e dei lavoratori autonomi

L'impresa aggiudicataria, nel caso in cui faccia ricorso al lavoro di altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria trasmettere alle imprese esecutrici e fornitrici la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguite dal coordinatore per l'esecuzione. Le imprese esecutrici dovranno documentare al coordinatore per l'esecuzione ed al responsabile dell'impresa aggiudicataria, l'adempimento delle eventuali prescrizioni emanate mediante l'invio di formale comunicazione.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

1.3.3 Riunioni di coordinamento

Riunione preliminare

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la Sicurezza; a questa riunione parteciperanno obbligatoriamente tutti i responsabili di cantiere delle ditte esecutrici e tutti i lavoratori autonomi nonché le eventuali ditte fornitrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare, il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e coordinamento ai soggetti cui sono stati attribuiti gli incarichi e le competenze all'interno del cantiere. Nell'ambito della riunione dovranno essere formalmente comunicati i nominativi dei responsabili in cantiere delle imprese esecutrici dei responsabili/addetti del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (eventuali) delle varie imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se presenti).

Riunioni periodiche

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti. La cadenza di queste riunioni sarà coerente con le esigenze di sicurezza del cantiere. Il Coordinatore della Sicurezza, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di convocare riunioni straordinarie e/o di variare la frequenza delle riunioni periodiche.

1.3.4 Invariabilità dei prezzi

In ottemperanza dell'art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 tutti i costi relativi a variazioni di opere provvisionali, delle realizzazioni specifiche, delle procedure particolari e dei d.p.i. successive all'aggiudicazione dell'appalto non sono imputabili al Committente se necessari in termini di legge per l'esecuzione delle lavorazioni previste.

Nello specifico, gli apprestamenti di sicurezza necessari per le fasi lavorative (ponteggi, passerelle, parapetti, ecc.) devono essere conformi alla normativa vigente e non possono rappresentare pretesa di riconoscimento di costi aggiuntivi.

1.3.5 Consultazione

Nel corso di un'apposita riunione, alla presenza dei responsabili di tutte le imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, dovranno essere esaminati e discussi alcuni importanti punti:

a) i rischi connessi all'esecuzione dei lavori e le corrispondenti misure di sicurezza, da adottare singolarmente o collettivamente, per far fronte a tali rischi;
b) la discussione del piano di sicurezza e coordinamento di cantiere, integrato con il piano operativo di sicurezza dell'impresa aggiudicataria e delle altre imprese esecutrici e le eventuali osservazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

c) gli obblighi e le responsabilità in merito all'applicazione pratica dei provvedimenti di sicurezza da adottare;
d) la definizione delle modalità per l'espletamento dei compiti dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
e) l'informazione, la formazione e la sensibilizzazione dei lavoratori riguardo l'uso dei mezzi personali di protezione;
f) la programmazione delle riunioni periodiche di sicurezza.

1.4 Istruzioni per gli addetti.

- Il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la reciproca informazione e l'interazione con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere, è obbligatoria in tutti i casi. Tale obbligo ricade, in via primaria, sui datori di lavoro.
- Di ogni riunione, a discrezione del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, potrà essere compilato un apposito verbale, a carattere ufficiale, controfirmato dalle parti.
- Il Piano Operativo di Sicurezza ed i suoi aggiornamenti verranno redatti prima dell'inizio dei lavori con la collaborazione del Rappresentante dei Lavoratori; saranno quindi sottoposti ad approvazione del Coordinatore in fase di Esecuzione entro 30 gg. dall'appalto o dall'affidamento dei lavori. Il piano approvato verrà trasmesso o messo in visione delle altre imprese e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

2. RESPONSABILITA', OBBLIGHI E MANSIONI

2.1 Committente

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

IL COMMITTENTE, NELLA PERSONA DEL RESPONABILE DI PROCEDIMENTO E' IL SOGGETTO PER CONTO DEL QUALE VIENE REALIZZATA L'OPERA, AVRA' LE MANSIONI E GLI OBBLIGHI DERIVANTI DALLE SEGUENTI COMPETENZE:

- Rapporti con gli Enti che interagiscono per la realizzazione dell'opera e responsabile per le obbligazioni che da tali rapporti insorgono;
- Rapporti con la struttura di progettazione delle opere e degli interventi;
- Designazione del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione;
- Redazione del bando di gara per la realizzazione dell'opera che deve far esplicito riferimento all'obbligo di osservanza del Piano di Sicurezza in visione presso la stazione appaltante.
- Valutazione del piano di sicurezza che deve contenere il rispetto delle misure di cui all'art.15 D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81;
- Sottoscrizione dei contratti di appalto e forniture;
- Verifica della documentazione di rito sulla validità tecnica-economica delle imprese appaltatrici e la sussistenza dei requisiti attinenti la normativa sugli appalti;
- Nomina del direttore dei lavori;
- Nomina del collaudatore in corso d'opera ai sensi della L.R. n°9/83;
- Nomina il collaudatore statico ai sensi della L.1086/71;
- Nomina del Coordinatore della sicurezza in fase di realizzazione dell'opera;
- Notifica preliminare ad ASL ed Ispettorato del Lavoro competenti per territorio;

2.2 Datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

Decreto Ministeriale 10 marzo 1998

Decreto Legislativo 25/2002

I DATORI DI LAVORO, I DIRIGENTI ED I PREPOSTI DEVONO, OGNUNO PER LA PARTE CHE GLI COMPETE:

- attuare le norme di sicurezza;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, mediante affissione negli ambienti di lavoro, di estratti delle norme di prevenzione o, quando non è possibile l'affissione, con altri mezzi;
- disporre ed esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione.
- provvede alla formazione e designa gli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza .

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

Il datore dovrà riportare nel POS, la valutazione dei rischi di incendio e conseguenti misure di prevenzione e protezione redatta secondo quanto previsto nel DM. 10 marzo 1998, ed in base a questa dovrà nominare i lavoratori in possesso di attestato di formazione, designati alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze.

All'ingresso del cantiere, o nei luoghi in cui i lavoratori si riuniscono, è bene esporre cartelli che richiamino la loro attenzione sui rischi connessi con il lavoro ed in generale ciò che essi devono o non devono fare. I datori di lavoro dovranno in ogni momento mantenere aggiornata la documentazione di cantiere particolarmente per ciò che attiene la sicurezza, dovranno dare informazione scritta preventiva dei mutamenti del personale che opera in cantiere al Responsabile dei Lavori, aggiornare il Libro Matricola e fare la suddetta formazione ed informazione al nuovo personale. L'RSPP della ditta dovrà sottoscrivere copia del Documento di Sicurezza, redatto ai sensi del D.Lgs. 9/04/08, n. 81.

Fin dalla richiesta di partecipazione alla Gara di Appalto/richiesta di offerta, le ditte hanno l'obbligo di segnalare l'eventuale presenza di ditte subappaltatrici o di lavoratori autonomi che avessero intenzione di essere chiamate a partecipare allo svolgimento delle opere.

Anche le ditte subappaltatrici ed i lavoratori autonomi dovranno fornire a loro volta i succitati documenti. Il piano di sicurezza realizzato è stato elaborato nel completo rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica. Sono tenute al rispetto del presente piano di sicurezza anche le ditte degli impianti elettrici, di montaggi e smontaggi attrezzature e quante e quali altre partecipino alla realizzazione delle opere. L'impresa edile prima appaltatrice, avrà il compito di coordinare tutte le attività.

Tutte le imprese dovranno sottoporre al Responsabile dei Lavori il proprio Documento di sicurezza e Analisi dei Rischi, ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81:

Art. 95 Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali e carichi;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali , in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno od in prossimità del cantiere;

Art. 96 Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81:

- adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigono il Piano Operativo di Sicurezza di cui all’art. 89, comma 1, lettera h, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

PREPOSTI DI CANTIERE SARANNO:

_Il Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione del Cantiere (RSPPC)

_ Responsabile del Servizio di Emergenza (RSE).

2.3 Raggruppamenti di Imprese

Nel caso del raggruppamento di imprese, anche se fosse individuato un “unico referente” che si rapporta al coordinatore o al committente, tale “referente” non può sostituire i datori di lavoro delle imprese esecutrici ai fini degli assolvimenti degli obblighi derivanti dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e dalla normativa prevenzionistica in genere.

Il “referente” infatti nei rapporti con le varie figure previste dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, con gli RSL, con i medici competenti e con i dipendenti delle varie imprese, non ha in sé i poteri propri del datore di lavoro e quindi non è in grado di svolgerne i compiti.

L'ampliamento dei poteri del referente del raggruppamento di imprese può essere accettato salvo che tali poteri siano trasferiti prima che il raggruppamento di imprese si proponga per l'esecuzione dell'opera, siano trasferiti “in toto” (dispositivi, economici ..) e senza successive ingerenze da parte del datore di lavoro cedente. In pratica si ricade quindi nel concetto di “delega di poteri” per cui il raggruppamento d'impresa diviene un'unica impresa ed il referente, l'unico “datore di lavoro”.

2.4 Imprese e lavoratori subordinati

L'intervento nell'esecuzione dei lavori di almeno un'altra impresa esecutrice comporta gli obblighi di cui art. 90 del D.Lgs 81/08, sempre che ricorrano i presupposti previsti dalla norma stessa. Nel caso in cui ciò non avvenga si ricorda che trova comunque applicazione l'art. 26 del D.Lgs 81/08.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori all'interno dell'azienda, ovvero dell'unità produttiva, ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi:

a) verifica, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;
b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento. Tale obbligo non si estende ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

2.5 Lavoratori dipendenti

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

LA NORMA DI PREVENZIONE INFORTUNI IMPEGNA ANCHE LA RESPONSABILITA' DEI LAVORATORI. AL FINE DI REALIZZARE NELL'AMBIENTE LAVORATIVO LE PREVISTE CONDIZIONI DI SICUREZZA, SEGUE IL DOVERE DI:

- OSSERVARE, oltre alle norme di sicurezza, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- USARE con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dal datore di lavoro;
- SEGNALARE immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti la deficienza dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- NON RIMUOVERE, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
  Nei cantieri capita spesso che il lavoratore, per molteplici motivi (uso temporaneo di materiali per piccoli lavori, ecc.) faccia uso di tavole già collocate a protezione di aperture nei vani ascensore, di buche, senza che poi provveda alla loro ricollocazione. Non è superfluo ricordare che per l'inosservanza delle citate disposizioni, la legge prevede sanzioni a carico dei lavoratori.

A questo punto si ritiene utile ricordare che al capo cantiere ed al preposto (appositamente incaricati) compete la responsabilità di vigilare sui lavoratori e sull'osservanza delle norme di sicurezza.

Peraltro e obbligo del lavoratore attenersi a quanto impartito a lui dal datore di lavoro in materia di sicurezza

I lavoratori designati alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze non potranno esimersi senza fondati motivi dall’incarico affidatogli e dovranno seguire apposito corso di formazione.

2.6 Lavoratori autonomi

La definizione dell’art. 89 D.Lgs 81/08 è chiara: è lavoratore autonomo la “persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione”.

Si fa presente quindi che anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitatamente alla propria prestazione lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno. Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima della esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CE.

Ai fini dell'applicazione del D.Lgs 81/08 sono da considerare lavoratori autonomi non soltanto gli artigiani senza soci o dipendenti, ma anche (e unicamente per le specifiche prestazioni rese operando da soli) i datori di lavoro e i soci - datori di lavoro delle società di persone che prestano individualmente attività lavorativa per conto della società stessa.

E' da rilevare inoltre che la definizione di lavoratore autonomo data dal decreto in questione sembra escludere le attività professionali di servizio di cui all'art. 2222 C.C. in quanto non concorrono alla "diretta" realizzazione dell'opera, come sembra evincersi dagli obblighi imposti dall'art. 94, il quale prevede che tale attività sia esercitata in cantiere.

Da quanto sopra esposto si ritiene che nel momento in cui più lavoratori autonomi si raggruppano organizzandosi per meglio concorrere all'esecuzione dell'opera, si sia di fatto costituita una società i cui soci lavoratori perdono la propria autonomia, dovendo sottostare all'organizzazione societaria di cui ognuno di essi è diventato imprenditore, a norma dell'art. 2082 C.C. Nel contempo, essendo essi equiparati ai lavoratori subordinati, trovano applicazione fra l'altro le norme contenute nel D.Lgs. 81/08. In sostanza il tipo di società che si viene a costituire appare equivalente a quella in nome collettivo i cui soci, non avendo conferito deleghe di rappresentanza, si assumono personalmente la responsabilità delle violazioni di legge eventualmente commesse anche in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, essendo ciascuno di essi il datore di lavoro degli altri soci.

Per quanto attiene l'applicazione del D.Lgs 81/08 al caso in esame ed in particolare alle necessità che debbano essere nominati dal committente il coordinatore in fase di progettazione e successivamente di esecuzione dell'opera, si ritiene che tale obbligo sussista nel momento in cui in cantiere si prevede che opereranno, anche non contemporaneamente, più società di fatto ovvero imprese. Nel caso in cui poi i lavori venissero eseguiti da un'unica società di fatto costituita da lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi al disposto dell'art. 96 del D.Lgs 81/08 e, tra l'altro, redigeranno il piano operativo di sicurezza.

Riguardo al lavoratore autonomo "puro" (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell'ambito però delle indicazioni:

– contenute nel PSC e nel POS dell'impresa per la quale eventualmente opera come subappaltatore, fornitore in opera o noleggiatore a caldo;
– fornite dal coordinatore per l'esecuzione o dal datore di lavoro dell'impresa;
– utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e svolgendo la lavorazione senza "l'aiuto" di nessuno. In realtà sono ben pochi i lavori eseguibili da una sola persona.

E' invece frequente il caso in cui, dietro una facciata di formale pluralità di "lavoratori autonomi", si celi un'effettiva situazione di rapporti di subordinazione fra chi da ordini e chi li esegue, fra anziani e giovani, fra esperti ed "apprendisti", fra padri e figli, ecc.

Nei casi suddetti si instaurano di fatto situazioni anomale, che i coordinatori di sicurezza per l'esecuzione dell'opera dovranno "rifiutare" e che gli operatori di vigilanza dovranno perseguire.

Per quanto su esposto, in ragione all'alto livello di sovrapposizione delle attività e della complessità delle opere non si prevede la possibilità d'impiego di lavoratori autonomi in cantiere, se non in misura assolutamente marginale.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

LE NORME DI PREVENZIONE INFORTUNI IMPEGNA ANCHE LA RESPONSABILITA' DEI LAVORATORI AUTONOMI AL FINE DI REALIZZARE NELL'AMBIENTE LAVORATIVO LE PREVISTE CONDIZIONI DI SICUREZZA, SEGUE IL DOVERE DI:

- OSSERVARE, oltre alle norme di sicurezza, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva; Peraltro e obbligo del lavoratore attenersi a quanto impartito a lui dal Coordinatore per la Sicurezza, seguire le informazioni ricevute sulle modalità d'uso ed i rischi delle lavorazioni cui sono addetti.

- USARE con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione predisposti o forniti dal datore di lavoro.

- SEGNALARE immediatamente alla Stazione Appaltante, nella persona del dirigente o dei preposti la deficienza dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli.

- NON RIMUOVERE, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
  Nei cantieri capita spesso che il lavoratore, per molteplici motivi (uso temporaneo di materiali per piccoli lavori, ecc.) faccia uso di tavole già collocate a protezione di aperture nei vani ascensore, di buche, senza che poi provveda alla loro ricollocazione. Non è superfluo ricordare che per l'inosservanza delle citate disposizioni, la legge prevede sanzioni a carico dei lavoratori.

2.7 Progettista

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

LE NORME DI PREVENZIONE INFORTUNI IMPEGNA IL PROGETTISTA AL FINE DI REALIZZARE NELL'AMBIENTE LAVORATIVO LE PREVISTE CONDIZIONI DI SICUREZZA

Avrà le mansioni e gli obblighi derivanti dalle seguente attività di competenza:

- Rapporti con il committente e con gli Enti che interagiscono per la realizzazione dell'opera.
- Redazione della progettazione esecutiva architettonica.
- Redazione della progettazione esecutiva strutturale.
- Redazione della progettazione esecutiva impiantistica;
- Redazione degli elaborati di contabilità ed elaborati di cui alla L.216.
- Collaborazione stretta con il coordinatore della sicurezza nella fase di progettazione e redazione del piano di sicurezza.
- Riferisce e spiega alla Direzione dei Lavori i contenuti di tutti gli atti progettuali.

2.8 Direzione Lavori

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

LE NORME DI PREVENZIONE INFORTUNI IMPEGNA LA RESPONSABILITA' DEL DIRETTORE DEI LAVORI AL FINE DI REALIZZARE NELL'AMBIENTE LAVORATIVO LE PREVISTE CONDIZIONI DI SICUREZZA

Avrà le mansioni e gli obblighi derivanti dalle seguente attività di competenza:

- rapporti con il committente e con gli Enti che interagiscono per la realizzazione dell'opera;
- rapporti con il Progettista, con il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il Coordinatore della sicurezza in fase di realizzazione, con il collaudatore in corso d'opera, con il direttore di cantiere, con l'impresa appaltatrice dei lavori;
- responsabile della rispondenza delle opere realizzate a quelle progettate;
- responsabile della esecuzione tecnica delle opere;
- modifica o fa modificare dal progettista qualora necessario e nei casi consentiti dalla normativa le soluzioni progettuali adottate;
- unitamente al costruttore produce la denuncia delle opere in c.a. all'ufficio del Genio Civile;
- unitamente al progettista delle strutture prima del deposito all'ufficio del Genio Civile firma la relazione sui materiali da costruzione;
- predispone i verbali dei provini sui materiali ;
- elabora la Relazione a Struttura Ultimata;
- assiste il collaudatore in corso d'opera nelle operazioni di rito;
- tiene i libri contabili e predispone gli atti di contabilità per gli stati di avanzamento lavori;
- predispone gli atti di contabilità finale;
- assiste i collaudatori per il collaudo tecnico-amministrativo.

2.9 Coordinatore per la Progettazione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

Avrà le mansioni e gli obblighi (art. 91 D.Lgs 81/08) derivanti dalle seguenti attività di competenza:

- Redige il piano di sicurezza nel rispetto della normativa ed è responsabile dei contenuti e delle prescrizioni in esso previste.
- Predispone il fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione degli infortuni.

Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino - Tel. 011 8616164 – Fax. 011 8616459 – e_mail: mmoro@provincia.torino.it

2.10 Coordinatore per l'Esecuzione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

Avrà le mansioni e gli obblighi (art. 92 D.Lgs 81/08) derivanti dalle seguenti attività di competenza:

– Assicurerà l'applicazione delle disposizioni di cui all'art.100 e all'art.101 del D.Lgs. 81/08.
– Verificherà l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art.100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art.91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute valutando le proposte delle imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
– Organizzerà tra i datori di lavoro e tra gli RSPP la cooperazione e il coordinamento delle attività di sicurezza;
– Segnalerà al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati le inosservanze alle disposizioni, degli artt. 94,95, e 96 del D.Lgs. 81/08.
– Potrà proporre in caso di inadempienze la sospensione dei lavori e l'allontanamento delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi che non rispettano le normative di sicurezza;
– Verificherà lo stato delle attrezzature dei macchinari adoperati;
– Verificherà la natura e la qualità dei materiali;
_ Parteciperà alle riunioni con i datori di lavoro e con i rappresentanti degli operai;
– Modificherà nel caso le procedure quando se ne ravviseranno le opportunità;
– Sorveglierà e coordinerà il rispetto del presente piano e delle misure di sicurezza in fase di realizzazione delle opere.

2.11 Addetti in cantiere

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81

Avrà le mansioni e gli obblighi derivanti dai seguenti incarichi:

_"Addetto alla Prevenzione e protezione Incendi" (Servizio di Emergenza)
_"Addetto al Primo Soccorso" (Servizio di Emergenza)
_"Addetto all'evacuazione" (Servizio di Emergenza)
_"Addetto degli Accessi in Cantiere"
_"Addetto alla sorveglianza, controllo e revisione delle Opere Provvisionali (funi gru, reti di sicurezza)"
_"Addetto alla Gestione dei Rifiuti ed Inquinanti in Cantiere"

Gli incarichi specifici verranno assegnati dai diversi datori di lavoro ognuno per le proprie competenze in sintonia con gli RSPP delle diverse ditte, e dal datore di lavoro della ditta prima appaltatrice o comunque responsabile dei sevizi comuni in sintonia con il RSPPC.

Gli addetti verranno appositamente formati ed informati dai singoli datori di lavoro in sintonia con i protocolli elaborati in coordinamento con il SPP di Cantiere.

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per l'elaborazione del presente Piano di sicurezza si fa riferimento alle normative vigenti:

Leggi

- L. 24 ottobre 1942 n. 1415
- L. 12 febbraio 1955 n. 51
- L. 22 luglio 1961 n. 628
- L. 1 marzo 1968 n. 186
- L. 20 maggio 1970 n. 300
- L. 18 dicembre 1973 n. 877
- L. 26 aprile 1974 n. 191
- L. 29 maggio 1974 n. 256
- L. 18. ottobre 1977 n. 791
- L. 23 dicembre 1978 n. 833
- L. 5 novembre 1990 n. 320
- L. 19 febbraio 1992 n. 142
- L. 22 febbraio 1994 n. 146
- L. 26 ottobre 1995 n. 447

Allegati alle leggi

- All. L. 18 ottobre 1977 n. 791
- All. AL/CL/ EL.22 febbraio 1994 n.146

Decreti Legge

- Dl 30 giugno 1982 n. 390
- Dl 4 dicembre 1992 n. 475
- Decreti Legislativi
- D.Lgs 25 gennaio 1992 n. 77
- D. Lgs 30 giugno 1993 n. 268
- D.Lgs 19 dicembre 1994 n. 758
- D.Lgs 19 novembre 1999 n. 528
- D.Lgs 2 febbraio 2002 n. 25
- **D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81**

Allegati ai Decreti Legislativi

- All. 1 D.Lgs 19 dicembre 1994 n. 758

Decreti Presidente della Repubblica

- DPR 19 marzo 1955 n.520
- DPR 19 marzo 1956 n.302
- DPR 20 marzo 1956 n.322
- DPR 20 marzo 1956 n.320
- DPR 20 marzo 1956 n.321
- DPR 20 marzo 1956 n.323
- DPR 26 maggio 1959 n.689
- DPR 30 giugno1965 n. 1124
- DPR 27 aprile 1978 n.384
- DPR 31 luglio 1980 n.619
- DPR 8 giugno 1982 n.524
- DPR 23 agosto 1982 n.691
- DPR 23 agosto 1982 n.777
- DPR 21 luglio 1982 n. 673
- DPR 24 maggio 1988 n.216
- DPR 6 dicembre 1991 n.447
- DPR 13 aprile 1994 n.336
- DPR 18 aprile 1994 n.441

Allegati ai DPR

- All. B/A DPR 20 marzo 1956 n. 321
- All. 1 DPR 8 giugno 1982 n. 524
- All. DPR 24 maggio 1988 n. 216
- All. 4 / 5 DPR 13 aprile 1994 n. 336

Decreti Ministeriali

- DM 28 luglio 1958
- DM 12 settembre 1958
- DM 12 marzo 1959
- DM 12 settembre 1959
- DM 2 settembre 1968
- DM 6 maggio 1972
- DM 15 dicembre 1978
- DM 4 marzo 1982
- DM 10 agosto 1984
- DM 28 maggio 1985

- DM 21 gennaio 1987
- DM 12 marzo 1987
- DM 13 giugno 1989
- DM 20 febbraio 1992
- DM 22 aprile 1992
- DM 11 giugno 1992
- DM 10 marzo 1998
- **DM 22 gennaio 2008 n. 37**

Allegati ai Decreti Ministeriali

- All. A/B DM 28 luglio 1958
- All. B DM 12 settembre 1958
- All. A DM 12 marzo 1959
- All. A/B DM 4 marzo 1982
- All. A/B/C/D/E DM 10 agosto 1984
- All. DM 20 febbraio 1992
- All. A/B/C DM 22 aprile 1992
- All. A/B DM 11 giugno 1992

- Dir. 14 giugno 1989 n. 392/CEE
- Dir. 20 giugno 1991 n. 368/CEE
- Dir. 24 giugno 1992 n. 54/CEE
- Dir. 14 giugno 1993 n. 44/CEE

Allegati alle direttive UE

- All.1-7 Dir. 89/392 CEE 14 giugno 1989
- All.1-5 Dir. 91/368 CEE 20 giugno 1991
- All.1-3/6-9 Dir.92/58 CEE 24 giugno 92
- All. Dir. 89/392 CEE 14 giugno 1993

Circolari

- Circ. 7 agosto 1995 n.102

Altre fonti

- Costituzione artt. 32/35/41
- Codice penale artt. 437/451/589/590
- Codice civile art. 2043/2050
- R.D. 18 giugno 1931 n.773
- R.D. 27 luglio 1934 n. 1265
- R.D. 20 settembre 1934 n. 2011
- R.D. 25 novembre 1940 n.196

4. DOCUMENTAZIONE

Tutte le imprese appaltatrici o subappaltatrici devono essere in possesso e conservare nell'ufficio di cantiere la sottoelencata documentazione man mano che diventi necessaria sia che sia a carico della committenza sia che sia a carico delle ditte appaltatrici.

4.1 Documentazione generale, impiantistica e di sicurezza

I documenti citati devono essere forniti in visione al Coordinatore in fase di Esecuzione dei lavori, rigorosamente prima dell'inizio delle attività lavorative o prima dell'installazione delle attrezzature o impianti a cui tali documenti fanno riferimento.

La documentazione sempre aggiornata verrà conservata in cantiere a cura di preposto della ditta prima appaltatrice.

generali	· copia della concessione edilizia o altro titolo equivalente · copia dell'iscrizione alla C.C.I.A. o equivalente dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici · ”Elenco delle Presenze in cantiere” con distinti i nominativi, gli incarichi (preposti, addetti, lavoratori, autonomi) numero di telefono cellulare, i corsi di formazione seguiti, l'eventuale abilitazione gli stessi, ottenuta con corsi specifici, a svolgere attività nel Servizio di Gestione dell'Emergenza in cantiere come addetti al Primo Soccorso ed all'Intervento in caso di Incendio a cura dei titolari di ogni singola ditta presente in cantiere · "Registro Giornaliero delle Presenze" in cantiere con individuazione dei preposti e addetti, controfirmato per accettazione degli incarichi · Verbali di affidamento delle opere provvisionali, attrezzature ed apprestamenti in cantiere · Copia della comunicazione inoltrata all'ente gestore o concessionario (AEM, Azienda Trasporti, Ente Acquedotto, Ferrovie, …) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (m. 5 per linee elettriche; m. 3 per acquedotti)
impianti	documenti relativi agli impianti elettrici, di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti a pressione: · copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL) · progetto dell'impianto elettrico a firma di professionista abilitato ·dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere alla regola dell'arte ed al progetto, rilasciato dall'installatore · relazione di calcolo eseguita da professionista abilitato circa il rischio di fulminazione delle opere provvisionali, e qualora risulti non protetto progetto impianto di protezione da scariche atmosferiche · libretto di recipienti in pressione di capacità superiore a l.25 · libretto dalla caldaia (se installata) per produzione di acqua calda · dichiarazione di conformità dell'impianto gas ed acqua calda di cantiere rilasciato dall'installatore

sicurezza e salute	· copia della notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. 81/08 · Piani Operativi di Sicurezza in cantiere ai sensi dell'art. 96 del D.Lgs. 81/08 · rapporto di valutazione del rischio rumore durante il lavoro redatto ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08 · Rapporto di valutazione del rischio agenti chimici ai sensi dell'art 223 D.Lgs 81/08 · Valutazione dei rischi di incendio e le conseguenti misure di prevenzione e protezione ai sensi del D.M.18 marzo 1998 · Copia della perizie statiche a firma di professionista abilitato relative alle strutture oggetto di cantieramento (basamenti gru, ponteggi su coperture ecc.) · Copia dei Libretti di omologazione dei ponti mobili e fissi · Copia Tavole di progetto e Relazione di calcolo delle opere provvisionali difformi dagli schemi contenuti nei libretti di omologazione ministeriale dei ponteggi, rilievo grafico a firma del capo cantiere delle opere stesse ove conformi agli schemi · Raccolta delle schede tossicologiche dei materiali impiegati in cantiere da tenere aggiornate · Registro degli Infortuni vidimato dalle competenti ASL · Registro vaccinazione antitetanica (L. 292 5 marzo 1963) · Copia del Libro Matricola aggiornato · documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori subordinati alle mansioni svolte · Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi, sull'organico medio annuo, distinto per qualifica e che fornisca indicazioni circa i Contratti Collettivi applicati ai lavoratori · Certificato di regolarità contributiva rispetto a INPS e INAIL rilasciata dagli stessi enti o dalla Cassa Edile · verbali di ispezione degli organi di vigilanza/· verbali riunioni di coordinamento

4.2 Documentazione macchine e attrezzature con indicazione di modalità e tempi di interventi manutentivi.

E' fatto divieto di utilizzare nel cantiere macchine, impianti, attrezzature prive dei citati documenti che devono essere forniti in visione al Coordinatore in fase di Esecuzione dei lavori, rigorosamente prima dell'inizio delle attività lavorative o prima dell'installazione delle attrezzature o impianti a cui tali documenti fanno riferimento.

MACCHINE E ATTREZZATURE	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	MODALITA', TEMPI DELLA MANUTENZIONE
AUTOCARRO	Libretto di circolazione	La manutenzione dell'autocarro è affidata a officina specializzata, le manutenzioni con cadenza trimestrale sono annotate in apposito registro
AVVITATORE ELETTRICO	Libretto di manutenzione d'uso	
BETONIERA A BICCHIERE	Libretto di manutenzione d'uso	La manutenzione della betoniera è affidata a operaio polivalente (meccanico o elettricista); le manutenzioni con cadenza semestrale sono annotate in apposito registro
CANNELLO AD ARIA CALDA	Libretto di manutenzione d'uso	
CANNELLO PER GUAINA	Libretto di manutenzione d'uso	
CANNELLO PER SALDATURE OSSIACETILENICA	Libretto di manutenzione d'uso	
CESOIA	Libretto di manutenzione d'uso	La manutenzione della cesoia è affidata a operaio polivalente (meccanico o elettricista); le manutenzioni con cadenza semestrale sono annotate in apposito registro
CESOIE ELETTRICHE	Libretto di manutenzione d'uso	
CESOIE PNEUMATICHE	Libretto di manutenzione d'uso	
CLIPPER	Libretto di manutenzione d'uso	
COMPATTATORE A PIANO VIBRANTE	Libretto di manutenzione d'uso	

COMPRESSORE D'ARIA	Libretto di manutenzione d'uso	
ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	Libretto di manutenzione d'uso	
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)	Libretto di manutenzione d'uso	
GRUPPO ELETTROGENO	Libretto di manutenzione d'uso	
MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO	Libretto di manutenzione d'uso	
MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO	Libretto di manutenzione d'uso	
MOTOSEGA	Libretto di manutenzione d'uso	
PIEGAFERRI	Libretto di manutenzione d'uso	La manutenzione della piegaferri è affidata a operaio polivalente (meccanico o elettricista); le manutenzioni con cadenza semestrale sono annotate in apposito registro
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	Libretto di manutenzione d'uso	
PISTOLA SPARACHIODI	Libretto di manutenzione d'uso	
PULISCI TAVOLE	Libretto di manutenzione d'uso	La manutenzione della puliscitavole è affidata a operaio polivalente (meccanico/elettricista), le manutenzioni con cadenza semestrale sono annotate in apposito registro.
PUNTELLI METALLICI E IN LEGNO		La manutenzione e verifica dei puntelli metallici e in legno sono affidate a tecnico competente; le manutenzioni avvengono prima della messa in uso e con cadenza periodica; le verifiche sono annotate in apposito registro.
RIFINITRICE	Libretto di manutenzione d'uso	

SALDATRICE ELETTRICA	Libretto di manutenzione d'uso	
SCALE A MANO IN FERRO	Libretto di manutenzione d'uso	La manutenzione e verifica delle scale a mano in ferro sono affidate a tecnico competente; le manutenzioni avvengono prima della messa in uso e con cadenza periodica; le verifiche sono annotate in apposito registro.
SCALE PORTATILI	Libretto di manutenzione d'uso	
SEGA CIRCOLARE	Libretto di manutenzione d'uso	La manutenzione della sega circolare è affidata a operaio polivalente (meccanico/elettricista), le manutenzioni con cadenza semestrale sono annotate in apposito registro.
TAGLIAPIASTRELLE	Libretto di manutenzione d'uso	
TAVOLE DI ARMATURA		La manutenzione e verifica delle tavole di armatura sono affidate a tecnico competente; le manutenzioni avvengono prima della messa in uso e con cadenza periodica; le verifiche sono annotate in apposito registro.
TRABATTELLI	Libretto di manutenzione d'uso	
TRANCIAFERRI, TRONCATRICE	Libretto di manutenzione d'uso	
TRAPANI A COLONNA	Libretto di manutenzione d'uso	
TRAPANI ELETTRICI	Libretto di manutenzione d'uso	
UTENSILI A MANO	Libretto di manutenzione d'uso	

4.3 Principali riferimenti normativi e norme CEI

a) Principali riferimenti normativi:

- D.Lgs 81/08 — "Impianti, macchine ed apparecchi elettrici"
- Legge 186/68 — "Dispositivi concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";
- DM 22 gennaio 2008 n. 37 — "Norme per la sicurezza degli impianti";
- D.P.R. 447/91 — "Regolamento di attuazione in materia di sicurezza degli impianti":
- D.M. 28/02/92 — "Approvazione del modello di dichiarazione di conformità dell'impianto a regola d'arte di cui all'art. 7 del regolamento di attuazione della Legge 46/90 recante norme per la sicurezza degli impianti";
- D.M. 22/04/92 e s.m.i. — "Formazione degli elenchi dei soggetti abilitati alle verifiche in materia di sicurezza degli impianti";
- D.M. 519/93 — "Regolamento recante autorizzazione all'ISPESL ad esercitare attività organizzative di primo o nuovo impianto per la messa a terra e protezione dalle scariche atmosferiche;
- D.P.R. 392/94 — "Regolamento recante la disciplina del procedimento di riconoscimento delle imprese ai fini dell'installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza";

b) Principali norme CEI:

- CEI 64-8/1/2/3/4/5/6/7 — "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua";
- CEI 64-12 — "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario";
- CEI 17-13/1/2 — "Apparecchiature assiepate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT);
- CEI 70-1 — "Gradi di protezione degli involucri";
- CEI 23-12 — "Prese a spina";
- CEI 81-1 — "Protezione di strutture contro i fulmini"

5. ANAGRAFICA DI CANTIERE

INDIRIZZO DEL CANTIERE

CANTIERE:	Palestra Succursale I.P. "A. Steiner"
INDIRIZZO CANTIERE:	**Via Monginevro 291/293 - TORINO**
OPERE:	**Interventi di manutenzione straordinaria.**

SOGGETTI COINVOLTI

Di seguito si riportano i nominativi del Committente e delle persone da Lui incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della Sicurezza in cantiere.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti.

❑ *COMMITTENTE*	**PROVINCIA DI TORINO**
❑ *RAGIONE SOCIALE*	**Ente Pubblico**
❑ *INDIRIZZO*	**Torino – Via Maria Vittoria 12**
❑ *TELEFONO*	**011 – 861.2111**

DIRIGENTE E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Massimo VETTORETTI

❑ **PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA**
GRUPPO DI PROGETTAZIONE. Arch. Marco ROSSO **Servizio Programmazione Edilizia** Corso Inghilterra 7 – 10138 Torino Tel. 011 – 861.6042 Fax. 011 – 861.6459

RESPONSABILE DEI LAVORI
Ing. Massimo VETTORETTI

DIREZIONE DEI LAVORI (D.L.)
____ **<u>Servizio Programmazione Edilizia</u>** Corso Inghilterra 7 – 10138 Torino Tel. 011 – 861.6042 / Fax. 011 – 861. 6459

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (C.S.P.)
Geom. Marco MORO **<u>Servizio Programmazione Edilizia</u>** Corso Inghilterra 7 – 10138 Torino Tel. 011 – 861.6042 / Fax. 011 – 861. 6459

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (C.S.E.) **(da nominare)**

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE **(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE **(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA **(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

MEDICO COMPETENTE **(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)**

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE
(DA COMPILARSI ALLA FIRMA DEL PIANO)

Impresa A opere: ……………………………………………………	*Sede legale ed operativa*	firma per presa visione ed accettazione del P.di S.C.
Titolare		
R.S.P.P.		
R.L.S.		
Medico Competente		
Preposti in cantiere (……………………):		
Preposti in cantiere (……………………):		
Preposti in cantiere (……………………):		

Impresa B opere: ……………………………………………………	*Sede legale ed operativa*	firma per presa visione ed accettazione del P.di S.C.
Titolare		
R.S.P.P.		
R.L.S.		
Medico Competente		
Preposti in cantiere (……………………):		
Preposti in cantiere (……………………):		

Impresa C opere: ……………………………………………………	*Sede legale ed operativa*	firma per presa visione ed accettazione del P.di S.C.
Sede legale		
Titolare		
R.S.P.P.		
R.L.S.		
Medico Competente		
Preposti in cantiere (……………………):		
Preposti in cantiere (……………………):		

Impresa D opere: …………………………. ……………………….	*Sede legale ed operativa*	firma per presa visione ed accettazione del P.di S.C.
Sede legale		
Titolare		
R.S.P.P.		
R.L.S.		
Medico Competente		
Preposti in cantiere (……………………):		
Preposti in cantiere (……………………):		

Impresa E opere: …………………………. ……………………….	*Sede legale ed operativa*	firma per presa visione ed accettazione del P.di S.C.
Sede legale		
Titolare		
R.S.P.P.		
R.L.S.		
Medico Competente		
Preposti in cantiere (……………………):		
Preposti in cantiere (……………………):		

Impresa F opere: …………………………. ……………………….	*Sede legale ed operativa*	firma per presa visione ed accettazione del P.di S.C.
Sede legale		
Titolare		
R.S.P.P.		
R.L.S.		
Medico Competente		
Preposti in cantiere (……………………):		
Preposti in cantiere (……………………):		

6. ANALISI E DESCRIZIONE DEL CONTESTO, DEGLI INTERVENTI, ED INQUADRAMENTO DEL CANTIERE

6.1 Descrizione del sito

Il complesso scolastico sito in Via Monginevro 291/293 a Torino, attualmente sede della Succursale del I.P. "A. Steiner", è sito su un'area di circa 14.200 mq, in parte edificata e in parte a verde, frequentato da circa 350 persone fra alunni, personale docente e non.

Al suo interno il complesso risulta suddiviso in 3 aree rispettivamente adibite alla didattica (aule, laboratori , uffici, bar), un auditorium ed una palestra con i locali annessi (spogliatoi, servizi igienici, depositi attrezzi…).

L'istituto, nonostante sia una struttura prefabbricata degli anni Settanta, si presenta in discrete condizioni sia per quanto riguarda le aule che per gli spazi distributivi ed i W.C.
Discorso a parte è da fare sulla palestra. Questa parte di edificio ha infatti subito alcuni anni fa la bonifica dall'amianto e, in seguito a questo intervento, la palestra è tamponata sia perimetralmente che in copertura soltanto da un sottile lamierino.

Questo genera naturalmente grandi problemi di surriscaldamento e mancato sfasamento estivo, ma soprattutto nei mesi invernali la scuola è costretta per arrivare a 6° / 8° C a tenere il riscaldamento al massimo, ventiquattro ore su ventiquattro. E' facile intuire come, oltre al notevole discomfort patito dall'utenza, i costi di gestione per il riscaldamento di questa struttura risultino altissimi.

6.2 Relazione Tecnica - descrizione e caratteristiche dell'opera

Oggetto del presente intervento la ristrutturazione in chiave energetica della palestra.

L'idea di partenza è di sfruttare la struttura metallica dell'edificio ed andare a ricostruire un involucro "termico" con valori di trasmittanza termica ottimali.

Per questa ristrutturazione ci è prefisso l'obiettivo di progettare un edificio a bassissimo consumo energetico, ottimizzando quindi decisamente le *performances* dal punto di vista energetico.

Il suddetto involucro sarà formato sia verticalmente che in copertura da pannelli metallici su due facce (grecati in copertura), spessi cm. 10 e precoibentati con resine poliuretaniche autoestinguenti.

Un altro aspetto molto importante che l'intervento intende affrontare è quello di aumentare e riorganizzare le superfici trasparenti della palestra.

Lo stato di fatto presenta 76 mq. di serramenti che, complici le alberature esterne non adeguatamente potate, sono assolutamente insufficienti per l'illuminazione della palestra; il progetto pertanto prevede la rimozione di tutti i serramenti esistenti, eliminando le poche finestre a sud in modo da evitare fenomeni di abbagliamento e di incrementare le superfici finestrate sui prospetti est ed ovest (la superficie finestrata passa in questo modo da mq. 76 a mq. 107 con un incremento del 40 %).

Inoltre i serramenti previsti a progetto, sempre nell'ottica dell'efficienza energetica summenzionata, saranno in alluminio a taglio termico con vetrocamera stratificarti e basso emissivi.

L'altro intento peculiare dell'intervento prevede di rendere indipendente a livello di riscaldamento il corpo della palestra, compresi gli spogliatoi per gli alunni ed il personale.

Attualmente la palestra è riscaldata da aerotermi obsoleti ed inefficienti, la soluzione a progetto implica pertanto di optare per il riscaldamento a pavimento in modo da minimizzare i consumi.

Nello specifico il progetto prevede:

- La potatura ed eventuale taglio degli alberi presenti nell'area verde.
- Rimozione di tutte le attuali lamiere di copertura e di tamponamento perimetrale.
- Rimozione completa di tutti i serramenti esterni.
- Verifica statica sulle condizioni e stato di conservazione delle fondazioni.
- Irrigidimento della struttura in acciaio esistente mediante la realizzazione di controventi sui pilastri ed implemento delle capriate di copertura.
- Realizzazione della muratura perimetrale esterna e della copertura attraverso la posa di pannelli metallici precoibentati con resine poliuretaniche autoestinguenti.
- Posa delle relative faldalerie.
- Rivestimento delle pareti interne mediante la posa lastre in gesso fibra.
- Decorazione completa della palestra
- Posa dei nuovi serramenti esterni.
- La realizzazione di una rete di riscaldamento interna mediante l'utilizzo di pannelli radianti da posizionarsi sulla pavimentazione esistente previa l'interposizione di pannellatura isolante.
- Stasa di massetto a protezione degli impianti.
- Posa di nuova pavimentazione sportiva.
- Realizzazione nuova controsoffittatura in pannelli di gesso forati
- Il rifacimento dell'illuminazione interna.

Tempo previsto per l'esecuzione dei lavori

270 giorni naturali consecutivi, pari a 194 giorni lavorativi – escluso il sabato – come da capitolato generale, decorrenti dalla data di consegna dei lavori.

Previsione forza lavoro

Saranno presenti, giornalmente, mediamente circa 4 operai per un totale di 694 uomini/giorni.

Ai sensi dell'art 100 Decreto Legislativo 9 aprile 2008 - n 81, è stato redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In linea generale è vietato all'Assuntore di cedere in tutto o in parte i lavori assunti in subappalto a terzi; pur tuttavia, su specifica richiesta da parte dell'Assuntore, il Committente, con specifica autorizzazione scritta, può consentire che alcune opere possano essere affidate in subappalto, considerato che alcune di esse ricorre la necessità di opere specialistiche, nei limiti dell'art. 34 della legge 109/94 e s.m.i. Si dovrà, a cura del Committente o del Responsabile dei Lavori da Lui nominato, trasmettere all'Azienda Sanitaria Locale competente territorialmente la NOTIFICA PRELIMINARE – All. "A" – (art. 99 D.Lgs. 81/08), in quanto le lavorazioni ricadono nei tre casi previsti dal suddetto articolo.

Nell'eventualità che durante le fasi lavorative si riscontrasse la presenza di amianto, attualmente da escludere, si dovrà provvedere all'elaborazione di specifico Piano di Sicurezza finalizzato allo smaltimento, così come previsto dall'art 252 del D.Lgs. 81/08.

Detto Piano sarà elaborato nel rispetto del Decreto del Ministero della Sanità 6 settembre 1994, che contiene le norme tecniche per la valutazione del rischio relativo al controllo, alla manutenzione ed alla bonifica delle strutture edilizie contenenti amianto.

Visti i tempi necessari per il rilascio delle autorizzazioni allo smaltimento, si consiglia che la verifica dell'eventuale presenza di tale materiale venga effettuata prima dell'inizio dei lavori, al fine di evitare la sospensione in corso d'opera a causa del pericolo a cui sarebbero esposti i lavoratori, con i conseguenti danni economici.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- eventuali fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso nelle tecniche di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81.

Vista la particolarità dell'opera e le scelte architettoniche adottate, il presente Piano deve intendersi quale prima stesura del Progetto Sicurezza, avente per scopo la formulazione delle indicazioni di carattere generale ed i richiami al rispetto delle attività da porre in essere, a fronte delle normative di sicurezza applicabili.

Solo congiuntamente all'impresa appaltatrice dei lavori, sarà possibile identificare le scelte mirate e operative della Sicurezza contenute nel Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa stessa, essendo queste da confrontare con l'organizzazione e le attrezzature della ditta, le necessità di ricorso al subappalto e le considerazioni tecnico-organizzative che ne conseguono.

Il presente Piano, sulla base di una prima ipotesi di cronoprogramma lavori e considerate le limitate fasi lavorative, non ha identificato rilevanti sovrapposizioni fra attività lavorative; le fasi che si sovrappongono nel medesimo intervallo temporale sono localizzate in aree diverse dell'edificio, ne consegue che trattasi di interferenza temporale anziché spaziale. Nel corso della realizzazione dell'opera, dovrà essere monitorato l'andamento dei lavori al fine di adeguare le misure di compensazione previste alle situazioni reali del cantiere ed al loro evolversi nel tempo.

PRECISAZIONI:

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione e controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro in generale e in particolare sulle tematiche connesse con la esposizione ad amianto aerodisperso.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di attività da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

6.3 Individuazione ed analisi delle caratteristiche e dei servizi dell’area in relazione al cantiere

6.3.1 Preesistenze

Considerato che gli interventi riguardano una porzione ben determinata del complesso scolastico, l’impresa, nel rispetto del programma dei lavori di cui a codesto piano, nell’ambito dell’organizzazione generale del cantiere e riportata dal piano operativo può autonomamente programmare gli interventi previsti, compartimentando con barriere rigide tutti i varchi e le aperture di collegamento con la struttura scolastica adiacente.

Nella realizzazione delle opere, ipotizzando che l’attività scolastica non possa essere dismessa durante il cantiere, sembra perlomeno necessaria una NETTA SEPARAZIONE DELL’ATTIVITÀ DI CANTIERE CON LE ALTRE ATTIVITA’ CIRCOSTANTI, nonché porre tutte le attenzioni in essere per una corretta gestione delle lavorazioni, prestando particolare cura ed attenzione nello svolgimento di quelle più rischiose (quali ad esempio le demolizioni con conseguente rischio per rumore, polvere, detriti ….).

6.3.2 Viabilità esterna, accessi al cantiere

Come visto in precedenza, il complesso scolastico sede della Succursale dell’I.P. “A. Steiner” oggetto degli interventi di riqualificazione della palestra, di cui al presente piano di sicurezza, è ubicato nella zona Ovest del Comune di Torino, con affaccio sulla sola Via Monginevro.

Vista la particolare natura dell'opera e l'ubicazione del sito, non si prevedono rischi provenienti dall'esterno, ciò detto, considerando nel suo complesso la posizione urbanistica dell'edificio, l'unica problematica presente, che non crea però un vero e proprio rischio indotto all'area intesa come area di cantiere, è rappresentata dal traffico sulla via e pertanto si rende necessario assicurare con la sorveglianza di un operatore l'accesso dei mezzi dell'impresa nell'area di cantiere.

6.3.3 Istallazioni di cantiere

RECINZIONE ED ACCESSO DI CANTIERE

La realtà oggetto degli interventi si presenta in modo tale da dover necessariamente prevedere ad una serie di recinzioni in quanto il complesso dispone di un unico cortile interno - attualmente adibito ad aerea di sosta per i veicoli degli allievi e del personale docente e non dell'Istituto - dove saranno individuate zone protette con:

- recinzione rigida realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a m 2,50;
- recinzione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a m 2,50.

Dette aree dovranno essere controllate al fine di segnalare in modo chiaro ed inequivocabile le zone interessate dai lavori, ed impedire qualsiasi accesso ai non addetti agli stessi. Dovrà inoltre essere garantita un'adeguata segnaletica indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere e adeguata cartellonistica a segnalazione del passaggio di autocarri e macchine operatrici dotata di idonea illuminazione.

L'impresa appaltatrice dovrà inoltre provvedere a:

- controllare o eseguire gli allacciamenti a: fognatura, rete di alimentazione elettrica, messa a terra, acqua e telefono (se necessario);
- la verifica della rete di terra generale, cui si collegherà l'impianto di cantiere, è a carico dell'impresa che dovrà realizzarla nella primissima fase di cantiere ;
- la rete di illuminazione del cantiere (ciascuna impresa provvederà con i suoi apparecchi per le proprie necessità, allacciandosi alla rete principale a carico dell'impresa edile);
- certificazione a carico dell'impresa edile per la rete principale, delle altre imprese per la parte di loro competenza;
- realizzare lo spogliatoio per le maestranze, i servizi igienici con W.C., la mensa, lavabi e doccia dotata di acqua calda nonché l'ufficio di cantiere.
- la manutenzione costante di tutti gli apprestamenti, quali ad esempio: manutenzione dei posti di lavoro fissi e degli steccati, pulizia dei locali socio assistenziali, verifica periodica e aggiornamento dell'impianto elettrico di terra, verifica periodica delle funi degli impianti di sollevamento, verifica periodica degli estintori, ecc.

Si presume di privilegiare come accesso principale quello di Via Monginevro; nella cui area di pertinenza verranno posati i baraccamenti prefabbricati

Adiacente all'ingresso verrà posto il "controllo ingresso mezzi", l'area per lo stoccaggio dei rifiuti di cantiere (in posizione agevole per le operazioni di sgombero rifiuti), i servizi igienici, il prefabbricato adibito a spogliatoio/mensa, la baracca ufficio capo cantiere e Direzione Lavori e di seguito vi saranno i 2 prefabbricati per il ricovero delle attrezzature, (utilizzando la pavimentazione del cortile attualmente in essere, come basamento per i baraccamenti).

In ragione delle considerazioni fin qui svolte ma subordinatamente a quanto nel corso del cantiere dovesse essere modificato, si individuano

1) Area carico e scarico mezzi
2) Area di deposito materiali
3) Area deposito temporaneo rifiuti
4) Area magazzinaggio
5) Area servizi e baraccamenti
6) Viabilità interna al cantiere

1) L'area carico e scarico mezzi verranno realizzate in numero di 1 in prossimità dell'accesso carraio e comunque in maniera da rendere il più agevole e sicure possibili le manovre dei mezzi, nonché il carico e lo scarico dei materiali stessi.
   Qualora i materiali andassero movimentati da idonee apparecchiature (piattaforme elevatrici, montacarichi….), andranno verificati i carichi sospesi in ragione della portata delle stesse e dei carichi unitari da sollevarsi e del minimo tragitto da compiere. Le aree che verranno servite sotto il raggio di azione, i percorsi sotto tali traiettorie saranno del tipo protetto dalla caduta di oggetti dall'alto con tavolato da ponte spessore 5 cm. Si cercherà per quanto possibile di evitare il transito di persone sotto il raggio di influenza dei carchi sospesi.

2) Le aree di deposito materiali verranno realizzate sui bordi del cantiere in prossimità, se possibile, della aree di scarico. L'eventuale deposito bombole come i depositi di infiammabili ed inquinanti verrà allestito come da normativa all'esterno dei locali lontano da ambiti con forte presenza di persone (scuola, baracche di cantiere) e sarà realizzato come specificato in seguito. I depositi di sostanze inquinanti verranno collocati in area sopraelevate di almeno 80 cm dal piano di campagna. L'impresa dovrà provvedere alla realizzazione di tettoie e di luoghi di deposito temporaneo di materiali da porre in opera e delle macerie da allontanare a discarica (ciascuna impresa con una installazione rigorosamente autonoma);
   L'area di stoccaggio dei materiali in genere e dei materiali confezionati per lo smaltimento finale, sarà determinata dalla ditta appaltatrice, nell'ambito dell'organizzazione generale del cantiere e riportata dal piano operativo.

3) Le aree deposito rifiuti saranno separate dalle altre aree e distinte per tipo di rifiuti, dovranno essere sopraelevate rispetto al piano di campagna per evitare dispersioni in ambiente a seguito di eventi meteorologici, nel caso di rifiuti particolari (vernici, solventi, acidi…) dovrà essere realizzato un supporto impermeabile.

4) L'area di servizi e baraccamenti verrà realizzata in prossimità dell'accesso principale. Le baracche saranno disposte razionalmente con una postazione di controllo in prossimità dell'accesso e a seguire gli uffici ed i servizi (vd. Tavola di cantiere), in ragione anche dei servizi utilizzati dall'istituto scolastico esistente, quali fognature, acquedotto e altre forniture.

Stante il limitato intervento da eseguire non si prevede di istallare una vera stazione di betonaggio.

6.3.4 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata la viabilità delle persone e dei veicoli attraverso accessi che, se interessano le aree che in quel momento sono interessate da interventi, debbono necessariamente essere presieduti da personale dell'impresa, come ribadito al presente capitolo.

Prioritario nella realizzazione della viabilità del cantiere è distinguere nettamente i percorsi dei mezzi dai percorsi pedonali al fine di evitare rischio di schiacciamento.

Inoltre i percorsi pedonali dovranno essere protetti in corrispondenza dei passaggi di carichi sospesi con opere provvisionali dedicate. In ogni caso non si dovranno movimentare carichi al di fuori dell'area di cantiere.

6.4 Durata e programmazione lavorazioni/pianificazione fasi lavorative

6.4.1 Programma lavori

Il programma dei lavori predisposto e riportato nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato, anche alla luce delle eventuali prescrizioni degli Organi di Vigilanza.

Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore, che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza), dovrà in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e il Direttore dei Lavori.

La durata dei lavori è di 270 giorni naturali consecutivi.

6.4.2 Programma grafico

Le varie fasi di lavoro vengono raffigurate mediante uno schema di coordinate cartesiane strutturato in ascisse su 39 settimane, pari a 270 giorni naturali consecutivi allegato al piano; nelle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È stato inoltre contemplato nel programma le fasi di pulizia finale.

6.4.3 Interferenze fra le attività lavorative

Le fasi lavorative individuate, ed evidenziate nel cronoprogramma dei lavori, sono state programmate in modo da non creare interferenze e sovrapposizioni significative tra le attività lavorative del cantiere e l'attività scolastica.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

6.4.4 Fasi lavorative

FASE n°	**TIPOLOGIA LAVORI**	**TEMPI PREVISTI** (giornate lavorative)
1	Verifica del sito	5 gg.
2	Verifica e smantellamento impianti esistenti	10 gg.
3	Apprestamento del cantiere	5 gg.
4	Opere provvisionali/Montaggio ponteggi	10 gg.
5	Potature ed abbattimento alberi	5 gg.
6	Demolizioni/Rimozioni	20 gg.
7	Scavi (verifica e rinforzo fondazioni)	5 gg.
8	Sottofondi	10 gg.
9	Copertura	15 gg.
10	Murature interne ed esterne	30 gg.
11	Isolanti e rivestimenti	20 gg.
12	Posa serramenti interni/esterni	20 gg.
13	Decorazioni	15 gg.
14	Pavimentazioni sportive	15 gg.
15	Tracciamenti/Posa attrezzature sportive	10 gg.
16	Opere strutturali	50 gg.
17	Opere impiantistiche	30 gg.
18	Sbaraccamento cantiere	5 gg.
19	Pulizia finale	4 gg.

N.B. la sequenza delle fasi, non necessariamente segue l'ordine di esecuzione dei lavori, in realtà la sua utilità è da ricercarsi nella composizione delle stesse in un quadro di insieme che ne evidenzi le criticità; così pure la stima delle tempistiche riportate a fianco, ha il valore di pesare la prevalenza tipologica del cantiere offrendo una lettura più sintetica del GANTT e dando in questo modo ai lettori un'idea dell'entità delle interferenze e della durata dei lavori, e non solo il prospetto economico.

Le stime di cui sopra, così come le fasi critiche generate dal sovrapporsi delle attività e la scelta di macchinari, modalità operative ed organizzazione del cantiere dipendono direttamente dalla autonomia organizzativa dell'impresa appaltante; per i suddetti motivi il presente documento è da intendersi aggiornabile una volta che la ditta appaltatrice presenti accezioni al cronoprogramma dei lavori e la specifica delle modalità organizzative proposte sulla scorta delle specificità della ditta stessa.

6.4.5 Fasi lavorative Interferenti

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici non contemplati dalle schede di valutazione relative alle lavorazioni contemporaneità previste e puntualmente identificate attraverso l'esame del programma dei lavori.

Considerato che l'arco temporale di esecuzione di varie lavorazioni è limitato, si verifica che alcune fasi lavorative si sovrappongono; per queste fasi sarà compito del CSE individuare le misure e le procedure di sicurezza al fine di evitare interferenze.

Inoltre bisogna tener conto che alcune fasi, pur ricadendo nello stesso spazio temporale, riguardano lavorazioni che avvengono in aree distinte del cantiere e pertanto l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.

FASI DI LAVORO INTERFERENTI	SETTIMANE	INDICAZIONI TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI, FINALIZZATE ALLA RIDUZIONE DELL'INSORGENZA DI RISCHI CAUSATA DALL'INTERFERENZA DI PIU' FASI DI LAVORO
• Verifica del sito	1°	La fase di lavoro per la verifica del sito si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Verifica/Smantellamento impianti esistenti	2°	La fase di lavoro per la verifica e lo smantellamento degli impianti esistenti si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Verifica/Smantellamento impianti esistenti. • Apprestamento cantiere.	3°	Le fasi di lavoro per le verifiche del sito e l'apprestamento del cantiere si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Opere provvisionali/Montaggio ponteggi	4°	La fase di lavoro le opere provvisionali ed il montaggio dei ponteggi si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.

• Opere provvisionali/Montaggio ponteggi • Potature ed abbattimento alberi	5°	Le fasi di lavoro per la realizzazione delle opere provvisionali ed il montaggio dei ponteggi, nonché le opere di sfalcio e potatura si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Demolizioni/Rimozioni	6°	La fase di lavoro per le demolizioni e le rimozioni si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Demolizioni/Rimozioni • Scavi (verifica e rinforzo fondazioni)	7°	Le fasi di lavoro per le demolizioni e le rimozioni, nonché le opere di scavo si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Demolizioni/Rimozioni • Opere strutturali	8° 9°	Le fasi di lavoro per la realizzazione delle demolizioni e delle rimozioni, nonché le opere strutturali si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Opere strutturali	10° 11° 12° 13°	Le fasi di lavoro per la continuazione delle opere strutturali si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Opere strutturali • Isolanti (per riscaldamento radiante)	14°	Le fasi di lavoro per la continuazione delle opere strutturali, nonché le opere per la posa degli isolanti si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Opere strutturali • Opere impiantistiche (imp. termico)	15° 16° 17°	Le fasi di lavoro per la continuazione delle opere strutturali, nonché le opere impiantistiche per la posa dei pannelli radianti si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Sottofondi	18° 19°	La fase di lavoro per i sottofondi si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Murature interne ed esterne	20°	La fase di lavoro per la posa delle murature interne ed esterne si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Murature interne ed esterne • Copertura	21° 22° 23°	Le fasi di lavoro per la per la posa delle murature interne ed esterne, nonché le opere per la posa dei pannelli di copertura si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.

• Murature interne ed esterne	24° 25°	La fase di lavoro per la posa delle murature interne ed esterne si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Isolanti e rivestimenti (pareti interne)	26° 27°	La fase di posa degli isolanti e dei rivestimenti delle murature interne si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Isolanti e rivestimenti (pareti interne) • Posa serramenti esterni	28°	Le fasi di posa degli isolanti e dei rivestimenti delle murature interne, nonché le opere per la posa dei serramenti esterni si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l’interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Posa serramenti esterni	29° 30°	La fase di posa dei serramenti esterni si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Posa serramenti esterni • Opere impiantistiche (impianto elettrico)	31°	Le fasi di posa dei serramenti esterni, nonché le opere impiantistiche si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l’interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Opere impiantistiche (impianto elettrico)	32°	La fase di lavoro per le opere impiantistiche si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Decorazioni • Opere impiantistiche (impianto elettrico)	33°	Le decorazioni, nonché le opere impiantistiche si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l’interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Decorazioni	34°	La decorazioni si svolgono senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Decorazioni • Pavimentazioni sportive	35°	Le decorazioni, nonché le opere di posa delle pavimentazioni sportive si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l’interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Pavimentazioni sportive	36°	La fase di realizzazione della pavimentazione sportiva si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.
• Pavimentazioni sportive • Tracciamenti/Posa attrezzature sportive	37°	La fase di realizzazione della pavimentazione sportiva, nonché le operazioni di tracciamento e posa delle attrezzature sportive si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l’interferenza non è spaziale ma solamente temporale.

• Tracciamenti/Posa attrezzature sportive • Sbaraccamento cantiere	38°	La fase di realizzazione dei tracciamenti e posa delle attrezzature sportive, nonché lo sbaraccamento del cantiere si svolgono nello stesso spazio temporale, ma in aree distinte, conseguentemente l'interferenza non è spaziale ma solamente temporale.
• Pulizia finale	39°	La fase di pulizia finale si svolge senza la concomitanza di altre fasi lavorative.

6.4.6 Individuazione degli uomini – giorno

Calcolo presunto incidenza mano d'opera su importo delle varie categorie dei lavori di progetto

OPERE	IMP.OPERE	M.O.	IMP.M.O.	COSTO U.G.	N° UOMINI GIORNO
	EURO	%	EURO	EURO	
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	13.471,01	97,80	14.030,65	241,36	55
MURATURE	61.147,50	48,80	29.839,98	241,36	125
ISOLANTI E RIVESTIMENTI	15.719,40	68,00	10.689,19	241,36	44
SOTTOFONDI E PAVIMENTI	23.972,44	67,20	16.109,48	241,36	67
SERRAMENTI	33.157,38	54,30	18.004,46	241,36	75
DECORAZIONI	19.522,79	48,60	9.488,06	241,36	39
OPERE STRUTTURALI	108.353,20	45,70	49.517,41	241,36	206
OPERE IMPIANTISTICHE	46.919,19	37,40	17.547,78	241,36	73
TOTALI	**306.281,66**		**165.227,01**	**241,36**	**684**

7. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

Verranno di seguito analizzati e valutati i principali rischi interni ed esterni al cantiere con particolare riferimento ai rischi sempre presenti o di maggior evidenza. Ovviamente nella valutazione è importante il gradiente temporale per identificare i rischi specifici legati alle singole sottofasi e lavorazioni che saranno analizzati e valutati nelle schede specifiche più adatte a comporre il GANTT ed ad individuare i rischi da compresenza e sovrapposizione ovvero le fasi critiche.

7.1 Ambiente esterno

Il progetto dell'opera prevede che la realizzazione di molte delle lavorazioni relative al cantiere vengano svolte all'interno di questo, pertanto pur esulando dalla trattazione del presente documento e dalla responsabilità degli incaricati alla sicurezza del cantiere, sono qui esposte alcune considerazioni utili all'igiene ed alla sicurezza delle persone che devono raggiungere il cantiere.

L'area sembra agevolmente raggiungibile dai mezzi di soccorso in ragione per il raggiungimento dell'ospedale o dei mezzi di soccorso dei VVF in caso di interruzioni.

Lo stesso si può dire per i mezzi deputati al trasporto delle opere provvisionali, delle attrezzature (eventuale gru, piattaforme autosollevanti, montacarichi, baracche ecc.), prefabbricati o per il getti di c.a.

7.2 Ambiente esterno ⇢ Cantiere

I rischi determinati dall'ambiente esterno sull'attività di cantiere sono i seguenti:

_ Il transito di mezzi e uomini lungo le strade di accesso al cantiere rappresenta un rischio di interferenza con le attività di cantiere.

_ Altro rischio è legato al possibile accesso al cantiere da parte di persone non autorizzate in quanto il cantiere sarà attivo durante gli orari di apertura dell'istituto professionale, con conseguente maggior rischio di interferenze, e sarà alquanto isolato in orari extra lavorativo.

_ Le caratteristiche meteorologiche dell'area costituiscono dei pericoli che cambiano con le stagioni, tra questi pioggia, neve, ghiaccio, vento e scariche atmosferiche.

_ In ragione delle caratteristiche idrogeologiche (terreno compatto e poco drenante con la possibilità di ristagni d'acqua) vi è un rischio di allagamento con conseguente rischio dispersione di sostanze inquinanti nell'ambiente, rischio di frana delle strutture su terrapieno, rischio di elettrocuzione.

MISURE PREVENTIVE

Si provveda a dotare gli accessi al cantiere di mezzi segnalazione di presenza degli automezzi quali: specchi rifrangenti, semaforo per il senso unico alternato per utilizzo dell'accesso di Strada della Pronda, segnali di stop e di precedenza.

Gli accessi al cantiere, sia pedonali che carrai, essendo l'intervento in oggetto inserito in un contesto già definito (trattandosi di ristrutturazione di un edificio esistente) sono gia presenti e non necessita la realizzazione di appositi serragli.

Gli accessi al cantiere verranno mantenuti chiusi durante gli orari di lavoro e durante i fuori servizio del cantiere, per accedere verranno predisposti degli appositi campanelli a pulsante collegati a suonerie udibili da distanza collocati in corrispondenza degli accessi pedonali e carrai verranno affisse informazioni sui rischi interni al cantiere le istruzioni agli estranei sulle modalità di accesso al cantiere.

Durante i lavori deve essere assicurata la viabilità delle persone e dei veicoli attraverso accessi che, se interessano le aree che in quel momento sono interessate da interventi, debbono necessariamente essere presieduti da personale dell'impresa, come ribadito al presente capitolo. Prioritario nella realizzazione della viabilità del cantiere è distinguere nettamente i percorsi dei mezzi dai percorsi pedonali al fine di evitare rischio di schiacciamento.

Verrà realizzata una staccionata piena al confine con la porzione di Istituto non oggetto di intervento in modo da separare anche visivamente i due ambiti. Saranno esposti segnali di pericolo e di divieto di accesso.

Per le ore notturne e diurne con scarsa visibilità, le recinzioni e i cartelli devono essere segnalati mediante lampade e dispositivi rifrangenti.

Il rischio di fulminazione o di scariche atmosferiche, sarà ovviato da un impianto di messa a terra indipendente del cantiere che potrà, previo verifica strumentale a cura della ditta prima appaltatrice, essere allacciato all'impianto futuro o a dispersori appositamente installati a terra. Non verranno mai abbandonate attrezzature od utensili elettrici in aree o percorsi accessibili a personale non direttamente responsabili delle attrezzature.

I fenomeni meteorologici assumono in aree pre-montane come la presente, evidenze maggiori che altrove, in particolare al confluire di più valli, come nell'area in oggetto, il vento può assumere valori significativi e pericolosi per la stabilità dei ponteggi e l'utilizzo di gru; è indispensabile che venga costantemente monitorata la velocità del vento e in ogni caso sarà compito del capo cantiere verificare, anche attraverso calcoli, che l'azione del vento non generi componenti orizzontali pericolose sugli elementi che devono essere movimentati e sulla struttura dei ponteggi.

Durante la stagione invernale la formazione di neve o ghiaccio sulla gru o sugli organi sospesi potrebbe causare l'improvvisa caduta di elementi su persone interne e/o esterne al cantiere, si provveda quindi a monitorare e a pulire periodicamente le strutture sopraelevate.

Il particolare assetto idrogeologico del sito (terreno compatto e poco permeabile con la possibilità di ristagni d'acqua), rende indispensabile, adottare alcune misure preventive per affrontare il rischio di allagamento del cantiere, in particolare:

_dovrà essere contenuto l'angolo di pendenza delle scarpate e non dovranno mai essere realizzate aree di deposito sulla sommità della scarpata, i ponti dovranno essere adeguatamente ripartiti su assi da ponte e dovranno avere ancoraggi sicuri e continui in modo da limitare i fenomeni di scivolamento o ribaltamento, costantemente il preposto della ditta dovrà monitorare le pendici del terrapieno ed eventuali dilavamenti o frane che possano togliere l'appoggio ad opere provvisionali, mezzi, materiali in deposito, o ai fabbricati;

_il rischio di elettrocuzione attraverso gli impianti di cantiere che dovessero trovarsi in immersione, ci fa ritenere utile che la distribuzione degli impianti stessi avvenga per via aeree evitando passaggi a terra od interrati , detta disposizione si prescrive per tutte le aree di cantiere poste a quota terra e decade per quanto avviene sul rilevato;

_ i depositi di sostanze (a maggior ragione quelle inquinanti), dovranno essere realizzati in modo da evitare una facile dispersione in ambiente, in particolare i rifiuti verranno stoccati nell'area apposita che verrà regolarmente sgomberata evitando accumuli non necessari, gli altri materiali che potrebbero disperdersi quali prodotti chimici, oli o combustibili, leganti ecc. non dovranno essere stoccati in cantiere se non nella stretta misura necessaria alle lavorazioni della giornata, oppure dovranno essere stoccati in apposita area di deposito sopraelevata di almeno m 0,80 sul piano di campagna.

7.3 Cantiere ⇢Ambiente esterno

I rischi determinati dalle attività di cantiere sull'ambiente esterno sono i seguenti:
_Rischio di caduta di oggetti dall'alto
_Rischio ribaltamento gru (qualora sia prevista e necessaria in corso d’opera)
_Rischio di dispersione di prodotti chimici pericolosi in ambiente
_Rischi derivati dal rumore generato dalle attività di cantiere
_Viabilità esterna al cantiere
_Dispersione di sostanze inquinanti

MISURE PREVENTIVE

Il rischio di caduta degli oggetti dall'alto sarà ovviato studiando i percorsi dei carichi tra area di carico, area di stoccaggio ed area di impiego di materiali e attrezzature in modo da evitare che tali movimentazioni avvengano su aree esterne al cantiere; i carichi appesi non dovranno mai rimanere incustoditi.

La gru (qualora sia prevista e necessaria in corso d’opera) negli orari fuori servizio, dovrà essere svincolata e libera di ruotare pertanto i suoi ingombri non dovranno interferire con i fabbricati o quanto la circonda (vedasi ingombri previsti dal libretto gru minimo 70 cm).

Oltre a quanto disposto nel precedente paragrafo, i depositi di materiali o sostanze inquinanti dovranno essere realizzati su basamento stabile e dotati di vasca di contenimento. Inoltre per agevolare eventuali operazioni di bonifica o di primo intervento, il preposto in cantiere dovrà conservare in apposito raccoglitore tutte le schede di sicurezza dei materiali e saper in ogni momento fornire indicazioni sulle quantità e qualità dei prodotti presenti in cantiere.

Periodicamente sarà compito del preposto di cantiere di controllare l’efficacia di tale disposizione.

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate; le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate, in base alla “valutazione del rumore emesso” che verrà prodotta dalla ditta appaltatrice insieme al POS. In linea di massima macchinari o attrezzature rumorosa dovranno essere collocate in aree il più lontano possibile dalle residenze e dall’istituto scolastico; le eventuali lavorazioni rumorose che potrebbero disturbare l’attività dell’istituto dovranno essere concentrate in orari pomeridiani o concordati con l’RSPP dell’istituto stesso. Si provveda a dotare gli accessi al cantiere di mezzi segnalazione di presenza degli automezzi quali specchi rifrangenti per il senso unico alternato per l’utilizzo dell’accesso di Strada della Pronda, segnali di stop e precedenza.

In situazioni particolari trasporto elementi della gru o prefabbricati di dimensioni particolari, le manovre verranno guidate con segnalazioni visive da un addetto a terra.

7.4 Cantiere ⇉ Lavorazioni Semplici

Verrà di seguito riportata l'individuazione dei rischi e delle misure di prevenzione, attuazione e prescrizione delle lavorazioni semplici, rese in forma di schede al fine di consentire un'agevole consultazione e l'estrapolazione dal Piano di Coordinamento, per sottoporle in forma sintetica agli interessati durante le riunioni di coordinamento, in questo modo il coordinatore provvederà a rendere l'informazione ai lavoratori autonomi chiamati in cantiere.

In questo capitolo verranno prese in considerazione le singole attività al fine di evidenziare e valutare i rischi e le modalità operative che potrebbero interferire o sovrapporsi innalzando la soglia di rischio o generandone di nuovi.

Le schede allegate relative ad opere provvisionali, attrezzature di lavoro, macchine, D.P.I. costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.

Le schede individuano, analizzano e valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

L'individuazione dei rischi e le conseguenti considerazioni che ne seguono non possono che essere sommarie e non esaustive in quanto costituisco semplicemente la base di valutazione per le Fasi Complesse e Fasi Critiche successivamente analizzate; non può che essere così in quanto è compito dei datori di lavoro redigere il POS contenente l'individuazione ed analisi dei rischi, nonché le misure e i dispositivi da adottare per garantire la sicurezza in relazione alle specifiche lavorazioni svolte, alla schede di sicurezza dei materiali impiegati, alle istruzione e schemi di prefabbricazione forniti dai produttori.

7.4.1 Apprestamenti di cantiere ed opere provvisionali

La tabella di seguito riportata richiama le schede riportate, e costituisce la base per l'elaborazione delle valutazioni, misure e informative che dovranno essere valutate e dettagliate nei POS:

OPERE PROVVISIONALI	***ALLESTIMENTO ED IMPIEGO***
G 7.01 - Opere provvisionali	REALIZZAZIONE RECINZIONE DI CANTIERE
G 7.02 - Opere provvisionali	INSTALLAZIONE EVENTUALE GRU A TORRE
G 7.03 - Opere provvisionali	USO GRU A TORRE
G 7.04 - Opere provvisionali	PONTEGGI METALLICI
G 7.05 - Opere provvisionali	PONTI SU CAVALLETTI
G 7.06 - Opere provvisionali	TRABATTELLI
G 7.07 - Opere provvisionali	PIATTAFORMA AEREA ROTANTE/PONTEGGIO SVILUPPABILE
G 7.08 - Opere Provvisionali	PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI
G 7.09 - Opere Provvisionali	PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO
G 7.10 - Opere Provvisionali	ANDATOIE E PASSERELLE
G 7.11 - Opere Provvisionali	INTAVOLATI
G 7.12 - Opere Provvisionali	PARAPETTI
G 7.13 - Opere Provvisionali	PARASASSI
G 7.14 - Opere Provvisionali	BARACCAMENTI, BOX, UFFICI
G 7.15 - Opere Provvisionali	DEPOSITO INERTI
G 7.16 - Opere Provvisionali	SERVIZI SANITARI
G 7.17 - Opere Provvisionali	REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE
G 7.18 - Opere Provvisionali	REALIZZAZIONE IMPIANTO DI MESSA A TERRA
G 7.19 - Opere Provvisionali	DEPOSITO DI COMBUSTIBILI, OLI E LIQUIDI INFIAMMABILI
G 7.20 - Opere Provvisionali	DEPOSITO BOMBOLE DI GAS COMPRESSO
G 7.21 - Opere Provvisionali	DEPOSITI DI SOSTANZE INFIAMMABILI E/O ESPLOSIVI
G 7.22 - Opere Provvisionali	VIABILITA' DI CANTIERE

REALIZZAZIONE RECINZIONE DI CANTIERE (PALETTI IN FERRO E RETE PLASTIFICATA O PANNELLI DI LAMIERA ZINCATA)

ATTIVITA' INTERESSATE:

Realizzazione di recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata:

recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a m 1,50 e comunque rispondente alle indicazioni contenute nel regolamento edilizio comunale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno, per almeno cm 70,00, del tondo di ferro; le tre legature per ogni tondo di ferro; il filo zincato del diametro minimo di mm 1,8 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della recinzione provvisoria. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro.

Realizzazione di recinzione di cantiere eseguita con pannelli in lamiera zincata ondulata, sorretti da montanti:

recinzione provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, sorretti da montanti e sottomisure e comunque rispondente alle indicazioni contenute nel regolamento edilizio comunale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di cm 10 x 10; l'infissione dei montanti nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisure poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della recinzione provvisoria. Misurata a metro quadrato di pannello posto in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08 art. 109
- D.M. 20/11/68

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- lacerazioni alle mani per l'uso della mazza

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- è consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di macchine elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato
- per le ore notturne e diurne con scarsa visibilità le recinzioni e i cartelli devono essere segnalati con lanterne controvento e dispositivi rifrangenti
- le eventuali lampade elettriche di segnalazione devono essere a tensione di 24V
- verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici
- per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza con suola imperforabile
- elmetto

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza; in caso di occupazione di suolo pubblico ottenere il rilascio dell'autorizzazione dell'Ente competente.

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

G 7.02 – Opere provvisionali

INSTALLAZIONE EVENTUALE GRU A TORRE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
. D.LGS. 81/08
- Cir. 12.02.84 del M. del Lavoro
- Circolare Ministero del Lavoro 149/8

ATTREZZATURE DI LAVORO
- Utensili di uso comune per il serraggio dei bulloni
- Autogru o centraline oleodinamiche
- Autocarro

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- elettrocuzione
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- cadute dall'alto di personale addetto al montaggio
- investimento da parte dell'autogru per manovra o per ribaltamento
- abrasioni alle mani per il serraggio dei pezzi

MISURE DI PREVENZIONE
- Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico
- I principali dispositivi che devono essere controllati prima della messa in servizio della gru sono:

_limitatore di momento massimo
_limitatore di carico massimo e di grande velocità
_dispositivi di fine corsa per la salita e la discesa del carico
_fine corsa elettrico di traslazione del carrellino scorrevole sul braccio
_fine corsa di rotazione del braccio
_fine corsa di orizzontalità del braccio.
_Realizzare solidi impalcati, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione dei posti di lavoro fissi ubicati sotto il raggio di azione della gru.
- Nel caso sia necessario montare più gru a torre nello stesso ambito bisogna evitare qualsiasi interferenza tra di loro; ciò si ottiene inserendo dei fine corsa elettrici alla rotazione.
- Deve essere garantito il passaggio laterale del personale autorizzato garantendo un franco, oltre la sagoma d'ingombro della gru e dei suoi accessori, di almeno cm 70

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- Seguire le indicazioni riportate nel libretto dell'apparecchio sul tipo di appoggio da realizzare per la gru: assicurarsi della perfetta messa a livello del basamento agendo su singoli martinetti a vite.
- Rilevare sul libretto, prima dell'installazione, il peso della zavorra (per gru con rotazione in alto) relativo alla lunghezza del braccio ed il peso della zavorra di base relativo alla effettiva altezza di torre.
- Sono da evitare zavorre costituite da materiale sciolto anche se contenuto in appositi contenitori. Le operazioni di montaggio delle gru devono essere effettuate con cura e lentamente nonchè in condizioni climatiche buone.
- Seguire le indicazioni del costruttore sull'eventualità di montare la gru con braccio in monta (generalmente il 2%). Per quanto possibile, è preferibile evitare il montaggio di più gru che interferiscono tra di loro perchè il fine corsa alla rotazione impedisce di assumere la posizione più stabile (a bandiera) nei confronti del vento.
- Preddisporre la segnaletica di sicurezza indicante carichi massimi, rischi e divieti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza senza suola imperforabile
- guanti
- cintura di sicurezza a doppio moschettone per accesso alle parti alte

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

E' obbligatoria la denuncia all'Ispesl competente per territorio dell installazione della gru (di portata superiore a 200 Kg) prima della loro messa in servizio.
La gru è sottoposta a verifica di periodica, una volta l'anno, a cura del Presidio Multizonale di Prevenzione che interverrà su segnalazione dell'Ispesl.
Fare denuncia del radiocomando gru, nel caso se ne faccia uso, all'Ispesl competente per territorio per la verifica straordinaria.
Fare denuncia all'Iapesl dell'impianto di terra e contro le scariche atmosferiche della gru.
La verifica periodica è eseguita dal PMP con periodicità biennale.

CONTROLLI SANITARI

Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

USO GRU A TORRE

ATTIVITA' INTERESSATE
Uso della gru a torre in cantiere.

ATTREZZATURA
Gru a torre, con base rotante, rotante in alto o traslante su binari.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Elettrocuzione; caduta di personale dall'alto (cabina in alto);
schiacciato da materiale caduto dall'alto per cattiva imbracatura del carico o errata manovra del gruista;
colpito da materiale sciolto caduto dall'alto per uso di sistemi non autorizzati per il tiro;
schiacciato o colpito da materiale in tiro per rottura funi o sfilamento dell'imbracatura.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Il gruista deve evitare di passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è possibile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.
Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e le imbracature.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammarraggio.
Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.
Il calcolo della portata della braca a quattro tratti deve essere effettuato come se tutto il carico sia sostenuto da una braca a due tratti (consiglio).
Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro.
Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto.
Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza superiore a m 5.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER IL GRUISTA
assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo contro ostacoli; controllare lo stato d'usura di tutte le componenti e di efficienza dei dispositivi di sicurezza.
controllare l'efficienza dell'avvisatore acustico; assicurarsi che il cavo elettrico flessibile di alimentazione non possa danneggiarsi;
prima del tiro, valutare l'entità del carico e il diagramma di carico in relazione alla sua distanza dall'asse della torre;
iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore;
non effettuare tiri obliqui o a traino; effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico;
non lasciare carichi sospesi al gancio;
sbloccare il freno di rotazione per consentire al braccio di disporsi a bandiera;
applicare i dispositivi previsti per garantire la stabilità fuori servizio;
togliere l'alimentazione elettrica.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER GLI IMBRAGATORI
accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è sup. a 180 utilizzare il bilanciere); interporre tra le funi o catene e carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi; ordinare la discesa graduale del carico su superfici piane e solide; non sostare sotto i carichi sospesi.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Imbracatore: casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

PONTEGGI METALLICI

ATTIVITA' INTERESSATE
Allestimento di ponteggio metallico, a tubi e giunti e/o ad elementi prefabbricati ad H, su facciate degli edifici in esecuzione.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08 artt. 131, 132, 133134, 135, 136, 137 e 138
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni, contusioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA
- i ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale
- possono essere impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:
- alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto
- conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione
- comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo
- i montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non superiore a m 1,8 e devono poggiare in basso su piastra metallica di superficie non inferiore a cmq 150
- la distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a m 1,8; i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m 2,0
- le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente; non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso

gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiede alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato, sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all'interno dei montanti; i ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, salvo la deroga prevista dall'art. 3 del DM 2.09.68

in corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio,

impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall' alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante

- con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
- con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
- con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza
- i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale

- nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva
- anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva
- le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo
- quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo possono essere vistati dal responsabile di cantiere
- tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante

MISURE DI PREVENZIONE
- il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri
- in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta
- il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori
- costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità
- distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale
- gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede intavolati, parapetti, parasassi)
- sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio
gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola
- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile
- il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra, con interasse ogni m 25,0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso
- per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno
- oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisionali costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo
- non utilizzare elementi appartenenti al altro ponteggio

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario
- verificare che venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- appurarne stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività
- procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio
- non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio

- evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento
- controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico
- verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- cintura di sicurezza

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Fare denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche all'Ispesl competente per territorio .
Tenere in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, l'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere e, nei casi in cui il ponteggio superi i m 20,0 di altezza dal suolo, il progetto (disegni e calcoli) firmato da un ingegnere o architetto abilitato.

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

PONTI SU CAVALLETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS 81/08 art 139

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- cadute dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA
- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

MISURE DI PREVENZIONE
- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento
- verificare le condizioni generali del ponte, all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole
- non modificare la corretta composizione del ponte rimovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- elmetto
- calzature di sicurezza

TRABATTELLI

ATTIVITA' INTERESSATE
Ponti su ruote a torre o trabatelli.

ATTREZZATURA
Trabatelli.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Caduta di personale dall'alto durante l'uso o durante la salita o la discesa dal ponte;
ribaltamento del trabatelli per cattivo ancoraggio alla struttura;
caduta di utensili e materiali dall'alto; tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio e smontaggio;
elettrocuzione per avvicinamento eccessivo a linee elettriche aeree.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
I trabatelli devo avere una base d'appoggio ampia per garantire la stabilità al ribaltamento.
La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali.
Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano .
Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti.
I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o pendolino.
I ponti sviluppabili devo essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunta di sovrastrutture.
I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.
Per la salita e la discesa dal trabatello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona).
Generalmente i trabatelli sono forniti di tronchi di scale inclinate da montare all'interno di ciascun piano di ponte, in assenza, durante la salita e la discesa, l'operatore deve utilizzare un dispositivo di anticaduta con bretelle e fune di trattenuta con cursore scorrevole lungo una fune tesa tra la sommità del trabatello e la base (consiglio).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Non improvvisare trabatelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote.
I trabatelli in commercio sono realizzati su progetto (calcoli e disegni).
Prima dell'uso del trabatello verificare le condizioni generali del ponte ponendo particolare attenzione alla corretta stabilizzazione della base, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti.
Durante l'uso non montare pulegge per il sollevamento dei materiali e non porre sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.
Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano persone o carico in sommità, che il terreno sia stabile e livellato, che non vi sia interferenza con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m 5,0).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco, guanti, dispositivo di anticaduta da utilizzare se il trabatello non è provvisto di scala interna.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Autorizzazione ministeriale all'uso del trabatello.

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

PIATTAFORMA AEREA ROTANTE/PONTEGGIO SVILUPPABILE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Direttiva macchine CEE 392/89
- norma CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- elettrici
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con la manovre
- verificare che i percorsi e le aree di lavoro abbiano una adeguata solidità e non presentino inclinazioni;
- verificare l'efficienza delle parti elettriche visibili;
- verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante d'emergenza;
- verificare l'efficienza degli stabilizzatori e/o dei dispositivi di bloccaggio delle ruote;
- verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza di fine corsa, paracadute, ecc…..
- verificare la verticalità con la livella o il pendolino;
- verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili;
- verificare l'efficienza della valvola di scarico per il rientro controllato della navicella

DURANTE L'USO

- bloccare in posizione di lavoro la piattaforma;
- non sovraccaricare l'impalcato;
- non aggiungere sovrastrutture e/o apparecchi di sollevamento;
- segnalare la zona di intervento;
- durante gli spostamenti far rientrare ed evacuare la navicella;
- per le evacuazioni di emergenza utilizzare l'imbracatura ed il dispositivo anticaduta in dotazione;
- proteggere il cavo di alimentazione da eventuali danneggiamenti;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza e dispositivo anticaduta

PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 547/55 art. 10
- D.P.R. 164/56 artt. 68, 69

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA
- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi, devono essere provviste di solide coperture o protette con parapetti normali (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda parapetti)
- quando si ricorra alla copertura con tavole deve essere solidamente fissata in modo da rimanere sempre nella posizione giusta e di resistenza per lo meno non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (per le caratteristiche degli intavolati si rimanda alla scheda intavolati). Se ottenuta con altri materiali deve poter sopportare un carico eguale a quello previsto per il pavimento circostante

MISURE DI PREVENZIONE
- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: aperture di ogni genere e tipo, botole, fosse, buche
- per le aperture di modeste dimensioni è meglio la copertura; per quelle più grandi è meglio ricorrere alla perimetrazione con parapetto normale
- qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. La protezione va estesa anche all'area di arrivo/partenza o aggancio/sgancio del carico posta al piano terra, con la sola eccezione della tavola di arresto al piede
- il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone che transitano al piano terreno contro la caduta dei materiali. È bene, inoltre, allestire impalcati successivi in relazione all'avanzamento dei lavori ed all'altezza della costruzione
- il vano-corsa dell'ascensore deve essere protetto
- gli intavolati di copertura non devono costituire motivo di

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- verificare la presenza e l'efficacia delle protezioni alle aperture nel suolo, pavimenti e solai tutto dove necessario
- non rimuovere le protezioni adottate
- non accatastare materiale di sorta sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- elmetto
- calzature di sicurezza

G 7.09 – Opere provvisionali

PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08 artt. 114, 115, 116 e 117

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate (per le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione si rimanda alla scheda parapetti)

MISURE DI PREVENZIONE

- sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto
- vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili
- la necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in c.a. e metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane
- nel caso delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva di ringhiere ed al completamento della muratura

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario
- non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

G 7.10 – Opere provvisionali

ANDATOIE E PASSERELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS 81/08 art. 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137 e 138
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile
- nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo

MISURE DI PREVENZIONE

- verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale
- sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40)
- qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio
- verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede)
- verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi
- verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

INTAVOLATI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse
- lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza
- non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

MISURE DI PREVENZIONE

- le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- non devono presentare parti a sbalzo
- nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso
- un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20
- quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali
- le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi
- nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate
- nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
- evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole

- eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- evitare di correre o saltare sugli intavolati
- procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisionali già installate o in fase di completamento
- le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate
- quelle ritenute ancora idonee alluso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

G 7.12 – Opere provvisionali

PARAPETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS 81/08
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto e caduta materiale dall'alto.

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola darte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
- un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
- un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

MISURE DI PREVENZIONE (vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale)

- sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dellimpalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse
- il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta intestatura del ponte
- il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario
- verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

PARASASSI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82
- Circolare Ministero del Lavoro 149/85

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- deve essere realizzato con materiale in buone condizioni e mantenuto in efficienza per l'intera durata dei lavori
- è costituito da un robusto intavolato inclinato aggettante verso l'esterno, la cui estensione, variabile a seconda del tipo di ponteggio e di autorizzazione, va da m 1,10 a m 1,50
- lo spessore minimo delle tavole che compongono l'intavolato deve essere di cm 4

MISURE DI PREVENZIONE

- il parasassi è predisposto per evitare la caduta nel vuoto di materiale a protezione dei luoghi di stazionamento e transito
- corre lungo tutta l'estensione dell'impalcato di lavoro escluso lo spazio necessario al passaggio di materiali movimentati con apparecchi di sollevamento montati sul ponteggio
- va montato all'altezza del solaio di copertura del piano terreno o all'altezza prevista nello schema del ponteggio allegato alla autorizzazione ministeriale
- nel caso di costruzioni estese in altezza, sono da prevedere altri parasassi ogni qualvolta si superi la distanza di m 12 fra il piano di calpestio cui è raccordato il primo e qualsiasi altro impalcato utile
- nei ponteggi del tipo prefabbricato la realizzazione del parasassi è uno di quei casi in cui si deve ricorrere all'utilizzo di elementi a tubo e giunto appartenenti ad altro tipo di ponteggio. L'assemblaggio se risulta contemplato nella autorizzazione ministeriale non necessita di calcolo e disegno appositi
- la chiusura frontale del ponteggio mediante teloni, non realizza le stesse condizioni di sicurezza del parasassi e, di conseguenza, non può essere sostitutiva delle anzidette protezioni, pur se trattasi di una sicurezza aggiuntiva che può essere adottata, a condizione che non venga modificata la funzione protettiva del parasassi
- nei tratti di ponteggio a terra in alternativa al parasassi potrà essere disposta una recinzione fissa completa di segnaletica che interdica il passaggio di persone, posta a 1,50m dal filo esterno

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza del parasassi dove necessario e previsto
- controllare la sua corretta realizzazione, sia a livello del materiale utilizzato che a livello dimensionale
- non rimuovere parasassi esistenti
- segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- cintura di sicurezza durante l'allestimento

BARACCAMENTI, BOX, UFFICI

ATTIVITA' INTERESSATE
Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, servizio mensa, ecc. di cantiere, con unità modulari prefabbricati da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- schiacciamento per cattiva imbracatura del carico o per errore del gruista
- contusione alla mano per l'uso della chiave di serraglio dei bulloni di unione delle parti del box
- lesioni dorso lombari per sollevamento e trasporto manuale di pannelli
- schiacciamento delle mani nel maneggiare i pannelli

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- spogliatoi e le mense devono essere ben illuminati, areati e riscaldati nella stagione fredda.
- per lavori lontano dalle abitazioni di durata superiore a giorni 15 in inverno e a giorni 30 nelle altre stagioni bisogna provvedere a dormitori temporanei, ben illuminati e riscaldati nella stagione fredda; questi devono essere sollevati da terra e di superficie non inferiore a mq 3,50 per persona.
- nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze, deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi
- per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitare l'inquinamento e il diffondersi di malattie.
- i lavandini devono essere in numero di almeno uno per ogni 5 dipendenti occupati in un turno.
- le docce, fornite di acqua calda e fredda, devono essere individuali ed in locali distinti per i due sessi.
- i locali destinati a latrine non devono comunicare direttamente coi locali di lavoro
- il numero delle latrine non deve essere inferiore ad una per ogni 30 persone occupate per turno, con un minimo di una latrina, distinte per sesso.

nei lavori eseguiti normalmente all'aperto deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale in cui si possano ricoverare durante le intemperie e nelle ore dei pasti o dei riposi
- detto locale deve essere fornito di sedili e di un tavolo e deve essere riscaldato durante la stagione fredda.
- le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoti, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura dei datori di lavoro.
- eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra.

Saranno da prevedersi mezzi di estinzione incendi: estintore a schiuma o idrico per incendio di legno, carta, tessuti; estintore ad anidride carbonica o a polvere per incendio di oli, grassi e vernici; estintori ad anidride carbonica per incendi prodotti da impianti elettrici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- casco
- guanti
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

DEPOSITO INERTI

ATTIVITA' INTERESSATE
Sili, tramogge per sabbia, pietrisco e cemento.

ATTREZZATURA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Schiacciamento;
asfissia.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Le vasche, i serbatoi ed i recipienti aperti con bordi a livello o ad altezza inferiore a cm 90 dal pavimento o dalla piattaforma di lavoro devono, qualunque sia il liquido o le materie contenute, essere difese su tutti i lati mediante parapetto di altezza non minore di cm. 90, a parete piena o con almeno due correnti.
Il parapetto non è richiesto quando sui bordi delle vasche sia applicata una difesa fino a cm. 90 dal pavimento.
Quando ciò non sia realizzabile le aperture superiori devono essere provviste di solide coperture o di altre difese atte ad evitare il pericolo di caduta dei lavoratori entro di essi.
Il presente articolo non si applica quando le vasche, i serbatoi ed i recipienti hanno una profondità non superiore a metri uno e non contengono liquidi o materie dannose.
Nei serbatoi, tini, vasche e simili che abbiano una profondità di oltre due metri e che non siano provvisti di aperture d'accesso al fondo, qualora non sia possibile disporre la scala fissa per l'accesso al fondo devono essere usate scale trasportabili, purché provviste di ganci di trattenuta.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
L'infortunio tipico, spesso mortale, dei sili contenenti sabbia, pietrisco cemento ed altri materiali pulvurenti o a grana fine sono determinati dall'inghiottimento della persona che si porta al di sopra di essi.
La morte sopraggiunge per schiacciamento o per asfissia.
Per evitare ciò è necessario vietare l'avvicinamento alla parte superiore di questi contenitori.
Quando è necessario introdurvi un lavoratore per ripristinare il deflusso dei materiali contenuti nei silos, e dopo che i tentativi di ripristinare il deflusso agendo dall'esterno (tramite bastoni, vibratori, ecc.), devono osservarsi le seguenti istruzioni:
1)- chiudere la bocca di scarico inferiore;
2)- applicare dei cartelli che avvertono dell'operazione in corso;
3)- far scendere l'operaio designato soltanto con sedie apparecchi sospesi o con scale sicuramente fissate alle pareti e non appoggiate al materiale;
4)- assicurare comunque il lavoratore che scende mediante cintura di sicurezza, bretelle cosciali e funi di trattenuta che saranno mantenute sempre tese a cura di altri lavoratori pronti

ad effettuare il sollevamento appena si manifesti la minaccia d inghiottimento.
I silos vanno ancorati o controventati per scongiurare il pericolo di ribaltamento per azione del vento.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

SERVIZI SANITARI

ATTIVITA' INTERESSATE
Servizi Sanitari

ATTREZZATURA
materiali ed attrezzature connesse al servizio sanitario;

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
nessun rischio individuato;

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Il datore di lavoro predisporrà il presidio sanitario indispensabile per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore.
Il presidio sanitario sarà allocato nella palazzina individuata nei grafici di rilievo con il n. 2 e sarà dotato di un pacchetto di medicazione e di una camera di medicazione.
La camera di medicazione, oltre a contenere i presidi sanitari prescritti, sarà convenientemente aerata ed illuminata, riscaldata nella stagione fredda e fornita di un lettino con cuscino e due coperte di lana, di acqua da bere e per lavarsi, di sapone e asciugamani.
Attenersi alle norme per l'uso dei materiali contenuti rispettivamente nel pacchetto di medicazione e nella cassetta di pronto soccorso.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Ove occorra, indicare, a mezzo cartello da affiggere nel luogo di custodia del presidio sanitario, il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo preciso del pronto soccorso più prossimo al cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Sono riconducibili a quelli previsti dalle norme di igiene e sanità.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Il lavoratore deve essere visitato dal medico competente prima della sua ammissione al lavoro e successivamente per le attività lavorative e secondo le periodicità indicati dalla legislazione vigente;
Le visite mediche preventive, periodiche e successivi alla cessazione dell'attività per rischi di amianto, piombo e rumore;
La sorveglianza sanitaria per gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi, per gli addetti esposti al rischio di agenti cancerogeni e per gli addetti ad attività valutate rischiose per esposizione ad agenti biologici.

REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

ATTIVITA' INTERESSATE
Tutte le attività di cantiere

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.M. 519/93
- D.M. 12/09/59

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- elettrocuzione
- cadute dall'alto
- caduta di attrezzi
- lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra
- esposioni nel caso di impianti in ambienti di deposito esplosivi od in presenza di gas o miscele esplosive od infiammabili

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte.
- utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremitá antisdruciolo
- durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
- Impianto e macchine rispondenti in particolare

a) collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimitá di grandi masse metalliche e gli utensili portatili
b)- installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione
c)- le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W provviste di interruttore onnipolare, i conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica
d)- l'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni
f)- i quadri di cantiere devono evidenziare l'indicazione dei circuiti comandati
g)- gli utensili mobili devono essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza, conduttori di protezione di sezione minima 16 mmq se in rame e 50 mmq se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase, dispersore di terra di materiale e dimensioni adeguate ad ottenere resistenza di terra non maggiore di 20 Ohm

h)- in ambienti con pericolo di esplosione (deposito esplosivi, in presenza di gas o miscele esplosive) realizzare impianti antideflagranti e stagni
- gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali
- pur se non espressamente previsto dall'ambito di applicazione di tale legge;
-non lavorare su parti in tensione
- scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione di 4.5 KA se non diversamente indicato dall'ente fornitore, dotato poi di dispositivo differenziale con Id almeno pari a 0.5A
- installare interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere; utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mmq
- installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- casco
- guanti
- calzature isolanti
- attrezzature dotate di isolamento.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
- prima verifica dell'impianto di messa a terra entro 30 giorni (denuncia all'ISPESL su modello approvato art 13 D 519 del 15.10.93)
- controllo ogni due anni da parte delle USL (art. 3 D 519 del 15.10.93).

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

G 7.18 – Opere provvisionali

REALIZZAZIONE IMPIANTO DI MESSA A TERRA

ATTIVITA' INTERESSATE
Realizzazione dell'impianto con collegamento a quello di terra di tutte le strutture metalliche di grosse dimensioni site all'aperto.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.M.. 186/68
- D.M. 519/93

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- cadute dall'alto
- caduta di attrezzi
- lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra
- folgorazione per mancanza di continuità elettrica fra i conduttori e la rete di terra

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte
- utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdruciolo
- durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
- utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.
- l'impianto deve essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali, pur se non espressamente previsto da tale legge
- l'impianto non deve essere distinto dall'impianto di terra del cantiere e si deve collegare a quest'ultimo; utilizzare corda di rame da 35 mmq per il collegamento del traliccio della gru, del silos metallico del cemento, e dei ponteggi metallici, per quest'ultimo prevedere almeno un collegamento ogni 20 m
- sulla discesa della corda dovrá essere posto un picchetto e la corda passante per esso girerà interrata ad almeno 50 cm di profonditá intorno alle strutture da proteggere ad una distanza compresa fra, 5 e 2 m
- non utilizzare parafulmini radioattivi dichiarati inefficaci.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- casco
- guanti
- calzature isolanti
- attrezzature dotate di isolamento.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
- prima verifica dell'impianto entro 30 giorni (denuncia all'ISPESL su modello approvato art 13 D 519 del 15.10.93)
- controllo ogni due anni da parte delle USL (art. 3 D 519 del 15.10.93)
- collaudo impianto da parte dei VV. FF

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

DEPOSITO DI COMBUSTIBILI, OLI E LIQUIDI INFIAMMABILI

ATTIVITA' INTERESSATE

- magazzini e officine dove vengono depositati prodotti idrocarburi, infiammabili o combustibili, olii lubrificanti e idraulici e gas liquefatti
- altri ambienti di lavoro, dove vengono svolte le attività sopra descritte (cantieri temporanei e mobili)

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Legge 966/65
- D.M. 16.02.82
- D.M. 16.03.90 (depositi mobili di carburanti)
- D.M. 31.07.94 e D.M. 16.05.96 n. 392 (recupero oli esausti)

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- gas, vapori
- oli minerali e derivati
- esplosione, incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
- scegliere l'ubicazione del deposito e distribuzione di combustibile, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
- posizionare il deposito in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzati combustibili, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
- quando il fabbisogno di combustibile non è particolarmente rilevante (cantieri temporanei o mobili), si possono utilizzare cisterne posizionate all'esterno, munite di vasca di contenimento adeguata alla quantità del contenuto rispettando la normativa vigente
- per l'installazione di impianti elettrici d'illuminazione far riferimento alla normativa relativa ai luoghi e ambienti di lavoro con pericolo di esplosione e incendio, evitando categoricamente impianti improvvisati
- verificare l'esistenza, e l'efficienza dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc...)
- verificare la presenza di idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità

MISURE DI EMERGENZA

- il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio, interferenti con l'attività svolta e sui comportamenti da adottare su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- autorespiratori
- abbigliamento ignifugo

DEPOSITO BOMBOLE DI GAS COMPRESSO

ATTIVITA' INTERESSATE
- magazzini e officine dove vengono depositati:
- gas compressi, che richiedono l'impiego di fiamme libere per saldatura o taglio termico (ossigeno, acetilene)
- gas infiammabili, disciolti o liquefatti (GPL o altri)
- cantieri dove vengono svolte le attività sopra descritte

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56 e D.P.R. 689/59 e D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- D. L.gs 966/65

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- calore, fiamme
- gas, vapori
- esplosione, incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
- scegliere l'ubicazione del deposito bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
- posizionare il deposito bombole in luogo ben ventilato, lontano dai luoghi di lavoro dove vengono utilizzate le stesse, e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
- avere cura di separare le bombole piene da quelle vuote, sistemandole negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati, posizionare le bombole sempre verticalmente, tenendole legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello porta bombole, in modo che non possano cadere
- tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola
- tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti
- evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può
  innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche)
- verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.)
- verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze del deposito
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità
- per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati

MISURE DI EMERGENZA
- il personale addetto, deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio interferenti con le attività svolte, sui comportamenti da adottare, e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- autorespiratori
- abbigliamento ignifugo

DEPOSITI DI SOSTANZE INFIAMMABILI E/O ESPLOSIVI

ATTIVITA' INTERESSATE
Depositi di sostanze infiammabili e/o esplosive

ATTREZZATURA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Incendi; esplosioni; intossicazioni.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Le materie e i prodotti suscettibili di reagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanti ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.
I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materiali infiammabili, corrosivi, tossiche o comunque dannose devono essere conservati in posti appositi e separati con l'indicazione di pieno o vuoto.
In ogni caso, è vietato usare lo stesso recipiente per liquidi o materiali differenti.
All'ingresso dei depositi di materiali e prodotti pericolosi o nocivi deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza in materia.
I recipienti nei quali sono conservati prodotti di natura pericolosi o nocivi devono portare indicazioni e contrassegni specifici fissati dalle norme.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Tutti i carburanti, i solventi, le vernici, ecc. presentano pericolo d'incendio e di esplosione, per cui devono essere conservati in luoghi lontani dai locali di lavoro e dagli alloggi.
Per piccole quantità di deposito è consentito il deposito in fusti purché questi siano in locale ben aerato e protetto dal calore solare o da altre fonti di calore.
Per grandi quantità di carburante si farà uso di serbatoi metallici interrati.
Durante il carico le autocisterne dovranno avere motore spento ed essere collegate a terra per evitare i pericoli connessi con l'elettricità statica accumulata sulla superficie metallica.
Le corrette operazioni di carico i divieti di avvicinare fiamme, di fumare devono essere rammentati tramite cartelli.
I depositi di sostanze infiammabili e/o esplosivi devono essere dotati di impianti antincendio fissi o mobili idonei allo scopo (estintori ad anidride carbonica o a polvere).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

G 7.22 – Opere provvisionali

VIABILITA' DI CANTIERE

ATTIVITA' INTERESSATE
Allestimento delle vie di circolazione interna al cantiere.

ATTREZZATURA
Mezzi di trasporto.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie in retromarcia);
cedimento del fondo stradale con possibilità di ribaltamento dell'automezzo e conseguente pericolo per l'autista e per gli operai nelle vicinanze dell'automezzo stesso;
caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.
Le rampe di accesso degli scavi di splateamento o sbancamento devono avere una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsti l'impiego, ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi.
La larghezza deve essere tale da consentire un franco di almeno cm 70 oltre la sagoma d'ingombro del veicolo.
Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.
I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.
Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.
Alle vie d'accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro.
Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli accessi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe.
E' preferibile eseguire accessi separati per i pedoni e gli automezzi.
Studiare i percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (è consigliata la velocità massima di 15 Km/h).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Nel cantiere usare casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

7.4.2 Utensili, Macchinari ed attrezzature

UTENSILI ATTREZZATURE MACCHINARI	***ALLESTIMENTO ED IMPIEGO***
A.01 – Utensili	AVVITATORE ELETTRICO
A.02 – Utensili	CANNELLO AD ARIA CALDA
A.03 – Utensili	CANNELLO PER GUAINA
A.04 – Utensili	CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
A.05 – Utensili	CESOIE ELETTRICHE
A.06 – Utensili	FLESSIBILE
A.07 – Utensili	PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
A.08 – Utensili	SALDATRICE ELETTRICA
A.09 – Utensili	SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
A.10 – Utensili	TRAPANO ELETTRICO
A.11 – Utensili	UTENSILI A MANO
A.12 – Utensili	VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO
A.13 – Utensili	SMERIGLIATRICE
C.01 – Attrezzature	IMBRACATURA DEI CARICHI - GANCI
C.02 – Attrezzature	COLLAUDO, VERIFICHE E IMMATRICOLAZIONI: FUNI DI SOSPENSIONE
C.03 – Attrezzature	FUNE DI SICUREZZA
D.01 – Macchinari	AUTOBETONIERA - AUTOPOMPA
D.02 – Macchinari	AUTOCARRO
D.03 – Macchinari	AUTOGRU
D.04 – Macchinari	BETONIERA
D.05 – Macchinari	CANNELLO A GAS PER SALDATURE
D.06 – Macchinari	COMPRESSORE D'ARIA
D.07 – Macchinari	DUMPER

D.08 – Macchinari	ESCAVATORE O PALA
D.09 – Macchinari	GRU A TORRE
D.10 – Macchinari	IMPASTATRICE
D.11 – Macchinari	LIVELLATRICE AD ELICA (ELICOTTERO)
D.12 – Macchinari	MACCHINA PER PIEGATURA E TAGLIO DEL FERRO
D.13 – Macchinari	MOLAZZA
D.14 – Macchinari	POMPA IDRICA
D.15 – Macchinari	POMPA PER C.L.S.
D.16 – Macchinari	RULLO COMPRESSORE
D.17 – Macchinari	SEGA A DISCO PER METALLI
D.18 – Macchinari	SEGA CIRCOLARE
D.19 – Macchinari	TAGLIAPIASTRELLE
D.20 – Macchinari	TRANCIAFERRI - TRONCATRICE

AVVITATORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

CANNELLO AD ARIA CALDA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore
- elettrici
- gas, vapori

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- allontanare il materiale infiammabile
- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- controllare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- appoggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- far raffreddare il cannello sull'apposito sostegno termoresistente

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti termoresistenti
- calzature di sicurezza

CANNELLO PER GUAINA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello
- verificare la funzionalità del riduttore di pressione

DURANTE L'USO:

- allontanare eventuali materiali infiammabili
- evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas
- tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore
- tenere la bombola in posizione verticale
- nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre la bombola nel deposito di cantiere
- segnalare malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DURANTE L'USO:
- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:
- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio

CESOIE ELETTRICHE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cesoiamento, stritolamento
- urti, colpi, impatti, compressioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dei pulsanti e dei comandi

DURANTE L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile nelle pause di lavoro
- tenere le mani distanti dalla lama
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità degli organi lavoratori
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza

FLESSIBILE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:
- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:
- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- allergeni
- nebbie
- gas vapori
- getti e schizzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola
- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni

DURANTE L'USO:

- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro

DOPO L'USO:

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti
- staccare l'utensile dal compressore
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali
- maschera a filtri
- indumenti protettivi (tuta)

SALDATRICE ELETTRICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- rumore
- vibrazioni
- tagli e abrasioni
- polvere, fibre
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V)
- verificare la presenza del carter di protezione
- verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione
- controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del cavo e della spina
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- mascherina antipolvere
- occhiali o visiera
- indumenti protettivi (tuta)

TRAPANO ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

DURANTE L'USO:
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:
- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

DOPO L'USO:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

DURANTE L'USO:

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SMERIGLIATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:
- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:
- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

IMBRACATURA DEI CARICHI - GANCI

ATTIVITA' INTERESSATE
Movimentazione meccanica dei carichi

ATTREZZATURA
- ganci
- imbracatura

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- caduta di materiale dall'alto

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Qualsiasi apparecchio di sollevamento di portata superiore ai 200 kg non può essere posto in esercizio senza averlo denunciato all'ENPl territorialmente competente al quale spetta, ai sensi del D.M. 12 settembre 1959, l'effettuazione del collaudo e delle successive verifiche periodiche (annuali).
I risultati del collaudo e delle verifiche devono essere riportati sull'apposito libretto che l'Ente stesso provvederà a rilasciare. In tale libretto il datore di lavoro o l'esercente l'apparecchio avranno cura di annotare sulle apposite pagine i dati caratteristici delle funi e le verifiche trimestrali delle funi stesse.
E questo un adempimento che la legge demanda ai datori di lavoro o agli esercenti l'apparecchio ai quali spetta autonomamente di provvedervi. Valori minimi dei coefficienti di sicurezza delle funi e delle catene in rapporto alla portata ed allo sforzo massimo ammissibile:
- 0.6 per funi metalliche
- 0,10 per funi composte di fibre
- 0.5 per le catene.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
I materiali minuti devono essere sollevati esclusivamente a mezzo di benne, casse, secchioni. I materiali costituiti da barre, tondini, tavole devono essere imbracati in modo da sollevarli in posizione orizzontale mediante doppia fune a V rovesciata. In caso di una sola fune e quindi di una sola imbracatura, il cappio deve essere fatto ad almeno 1/3 da una estremità ed in modo che per effetto dello strappo tenda a stringersi.
I ganci di sollevamento, oltre ad essere opportunamente sagomati, devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco. E da dire che purtroppo questo è un particolare che non viene tenuto nella giusta importanza ed è frequente vedere ganci mancanti dei predetti dispositivi, per rottura o per bloccaggio degli stessi. A parte il fatto che la efficienza dei ganci, ai fini della sicurezza, rientra nella normale manutenzione dell'apparecchio di sollevamento, si sottolinea la necessità di evitare sempre e comunque lo sganciamento delle funi e degli organi di presa in genere in qualsiasi condizione di sollevamento e di trasporto dei carichi.
E assolutamente vietato sostare o transitare, sotto carichi sospesi. La zona interessata dalle manovre degli apparecchi di sollevamento deve essere evidenziata con cartelli opportunamente disposti in modo da tenere desta l'attenzione dei lavoratori.
La manovra deve essere eseguita da posti che consentono una libera visuale di tutta la zona. E bene precedere l'inizio di ogni manovra con appositi segnali acustici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- calzature di sicurezza
- caschetto
- guanti

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

Verifica periodica delle funi ogni 3-6 mesi, verbale di collaudo riportato sul libretto di manutenzione

COLLAUDO, VERIFICHE E IMMATRICOLAZIONI: FUNI DI SOSPENSIONE

ATTIVITA' INTERESSATE
Tutte le lavorazioni in cui vengano impiegati organi di sospensione o sollevamento

ATTREZZATURA

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Il D.M. 12 settembre 1959 affida all' ENPI le verifiche periodiche delle seguenti attrezzature:
- scale aeree ad inclinazione variabile;
- ponti sviluppabili su carro;
- ponti sospesi muniti di argano;
- argani dei ponti sospesi impiegati nelle costruzioni.

Gli argani per i ponti sospesi dovranno essere collaudati prima dell'impiego, su denuncia del costruttore, dall' ENPI. Il citato Ente provvederà alla verifica biennale. Il collaudo e le verifiche biennali saranno registrati su appositi libretti di immatricolazione che l' ENPI rilascerà agli utenti.
Su ogni argano dovrà essere affissa in posizione visibile la targhetta di immatricolazione che sarà fornita dall' ENPI.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Alle predette disposizioni sono sottoposte anche le altre attrezzature sopra descritte.
Anche le funi di sospensione dei ponti sospesi impiegati nelle costruzioni devono essere verificate trimestralmente a cura del datore di lavoro.
I risultati delle verifiche devono essere registrati nelle apposite pagine del libretto delle verifiche.
Le funi di sospensione dei ponti sospesi devono rispondere ai seguenti requisiti:
- devono essere di tipo flessibile;
- devono essere formate con fili di acciaio al crogiuolo;
- non devono avere carico di rottura minore di 120 e maggiore di 160 kg/mm2;
- devono essere calcolate per un coefficiente di sicurezza non minore di 10.

Gli utenti devono inoltre accertarsi che l'attacco delle funi al tamburo dell' argano sia eseguito mediante piombatura a bicchiere o in altro sistema efficace in modo da evitare qualsiasi possibilità di sfilamento.
Alla trave di sostegno l' attacco della fune deve essere ottenuto mediante chiusura del capo ad occhiello con impalmatura e con non meno di tre morsetti a bulloni per fune.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA

- D.LGS. 81/08

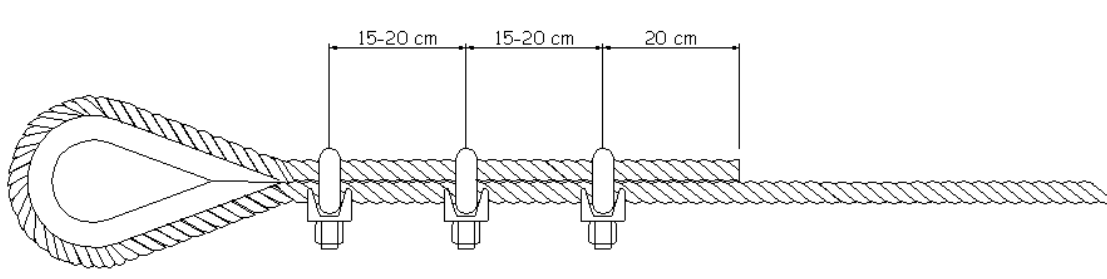
FUNE DI SICUREZZA

ATTIVITA' INTERESSATE
Tutti i lavori con pericolo di caduta verso il vuoto da adottarsi per la realizzazione delle opere o per la manutenzione successiva se lasciata come dotazione fissa

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS. 81/08

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- caduta di persone dall'alto

CARATTERISTICHE DELLA FUNE
La fune è da approntarsi in presenza di lavorazioni con il rischio di caduta dall'alto ogni qualvolta non sia possibile usufruire di mezzi di protezione collettivi.
Detta fune, di sezione adeguata a trattenere il carico, sarà composta da una treccia d'acciaio zincato (ϕ min 8mm).

L'opera provvisionale verrà così realizzata (previo verifica e calcolo di un professionista):
Posa dei montanti di sostegno della fune (disposti a cadenza calcolata) costituiti da profili in ferro di sezione adeguata, e lunghezza tale da elevarsi dalla struttura portante delle aule, costituita da pilastri in acciaio, di 50 cm, aventi un ancoraggio brevettato od un anello chiuso in ferro saldato all'estremità superiore ed una piastra saldata all'estremo inferiore, questa verrà ancorata saldamente alla struttura portante dell'edificio mediante tasselli chimici o zanche. Il manufatto sarà fornito di zincatura ed eventualmente verniciato. Il profilo verrà installato in prossimità del colmo e sarà completo di faldale atto ad evitare il passaggio di acqua meteorica, ponti termici o dannosi fenomeni elettrolitici.
La fune verrà stesa passando entro gli anelli predisposti sui montanti, questa verrà fissata in testata e nelle riprese mediante morsetti (n. 3) provvisti di asole, in corrispondenza del montante iniziale verrà realizzata una frizione ed un sistema di registrazione della fune; in tal modo in caso di strattone violento sulla fune il morsetto consentirà un scivolamento frizionato della fune dissipando in parte lo sforzo sui montanti.

La posa della fune verrà eseguita con un pensionamento calcolato e comunque con un lasco tra un montante e l'altro tale da non poggiare sulla copertura ma da evitare di costituire lo schema statico della catena infinita.

Qualora la fune venga posata in più tronconi o nella giunzione tra diverse dorsali, la continuità con il tratto di fune successiva verrà realizzata in corrispondenza della staffatura, in modo che ogni asola di fine fune comprenda sia la staffatura che l'asola della fune successiva.
Il sistema verrà posato in corrispondenza della mezzeria della copertura e raggiungerà in posizione comoda la porta d'accesso al tetto e gli impianti collocati sul medesimo.
In commercio esistono diversi sistemi a fune completi di dispositivi di dissipazione dell'energia, con navette di scorrimento che saltano gli ancoraggi evitando il problema di dover sganciare i DPI ad ogni ancoraggio. Detti sistemi sono preferibili in ogni caso. In tutti i casi i sistemi vanno progettati da professionista, certificati negli elementi costitutivi, collaudati, verificati ad ogni utilizzo, revisionati annualmente ed ad ogni sollecitazione brusca.

MODALITA' DI UTILIZZO DELLA FUNE DI SICUREZZA

DPI associati:
- cinture di sicurezza
- funi di trattenuta
-sistemi di assorbimento frenato di energia

L'addetto alla manutenzione di impianti, di camini sul tetto o alla verifica del manto di copertura dovrà essere dotato di cintura di sicurezza e fune di trattenuta (dotata di dissipatore se non previsto sulla fune di sicurezza e se prevista la possibilità di caduta e previo verifica che l'allungamento dei dispositivi non comporti di urtare altri oggetti), la fune di trattenuta verrà collegata all'imbraco mediante un dispositivo anticaduta mobile automatico per gli impieghi in tratti verticali ed un dispositivo anticaduta mobile a bloccaggio manuale per le lavorazioni in orizzontale; ove l'eventuale caduta possa avvenire senza rotolamenti laterali, e previo verifica che l'allungamento dei dispositivi non comporti di urtare altri oggetti, è possibile l'utilizzo di un arrotolatore con frizione. Raggiunto l'apertura di accesso al tetto dovrà agganciare il dispositivo alla fune di sicurezza da posizione priva di pericolo, dopodiché potrà accedere al tetto stesso.
In corrispondenza di una staffa di cambio fune il secondo moschettone dovrà essere agganciato alla continuazione della stessa prima di rimuovere il primo. In sistemi brevettati un unico moschettone verrà assicurato alla navetta che salterà automaticamente l'ancoraggio

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI; in particolare, al fine di garantire la sicurezza nelle opere di manutenzione e di ispezione del tetto, verrà approntata una fune di sicurezza alla quale possono essere ancorati i DPI specifici di trattenuta alla caduta
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.

- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- verrà posizionato in corrispondenza del lucernario un cartello di informazione in cui verranno illustrate le prescrizioni e le procedure che gli addetti alle manutenzioni in copertura dovranno adottare, nell'utilizza della fune e nel comportamento.

AUTOBETONIERA - AUTOPOMPA

ATTIVITA' INTERESSATE
Utilizzo dell'autobetoniera e dell'autopompa per il getto del calcestruzzo

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- urti, colpi, impatti, compressioni
- oli minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- incendio
- lesione per contatto contro gli organi in movimenti dell'autobetoniera
- caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento
- ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- dotare di idonea protezione (carter) tutti gli organi mobili dell'autobetoniera
- in corrispondenza della bocca di caricamento del calcestruzzo dovrà essere installato un piano di lavoro protetto di parapetto normale con tavola fermapiede, raggiungibile da scala a pioli

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo duomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti
- vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa
- prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa
- la fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazione di un addetto a terra

DOPO L'USO:
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici dell'autobetoniera
- avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento delle macchine

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico (DPR 547/55 art. 189)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- urti, colpi,
- oli minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo duomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti- calzature di sicurezza- elmetto- indumenti protettivi (tute)

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

AUTOGRU

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- oli minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare l'efficienza e la portata delle funi e delle cinghie di trattenuta dei carichi
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

DOPO L'USO:
- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

BETONIERA

ATTIVITA' INTERESSATE
Installazione ed uso della betoniera per il confezionamento del calcestruzzo in cantiere.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- Contatto con organi in movimento;
- Caduta di materiali dall'alto;
- elettrocuzioni;
- investito dal raggio raschiante;
- danni a carico dell'apparato uditivo;
- danni per azionamenti accidentali e alla ripresa del lavoro;
- danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso del cemento.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) a meno di 3 metri da terra
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

DURANTE L'USO:
- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi;
- non eseguire operazioni lavorative in prossimità dei raggi raschianti con la macchina in moto

CANNELLO A GAS PER SALDATURE

ATTIVITA' INTERESSATE
Operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenica di parti metalliche.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- scoppio di bombole o dell'ambiente di lavoro
- danni da calore
- danni all'apparato respiratorio per inalazione di ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di metallo e di rivestimento da saldare o tagliare(ossidi di zinco, di carbonio, d'azoto, di piombo, ecc.)
- proiezione di particelle metalliche incandescenti.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole e dei manometri
- le bombole, se sprovviste di carrello, devono essere sempre ritte e legate ad elementi sicuramente stabili e resistenti
- il movimento delle bombole nel cantiere deve avvenire sempre sull'apposito carrello
- la presenza di acetilene (20-80%) nell'aria di un locale può rendere l'atmosfera esplosiva.

E' necessario, quindi, ventilare il locale e segnalare, anche mediante l' impiego di acqua saponata, eventuali perdite di acetilene
- per prevenire gli incendi è necessario: allontanare i materiali infiammabili, chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili, coprire ed umidificare i materiali di legno, avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca, raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati
- normativa di riferimento: CEI 565 norma di sicurezza per l'uso di apparecchiature per la saldatura elettrica ad arco e tecniche affini
- è vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:

a) su recipienti o tubi chiusi
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive

- è altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati
- qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza
- nei luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene o costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili
- fra gli impianti di combustione o gli apparecchi a fiamma ed i generatori o gasometri di acetilene deve intercorrere una distanza di almeno m 10, riducibili a m 5 nei casi in cui i generatori siano protetti contro le scintille e l'irradiamento del calore o usati per lavori per lavori all'esterno
- non devono eseguirsi lavorazioni ed operazioni con fiamme libere o con corpi incandescenti a meno di m 5 di distanza dai generatori o gasometri di acetilene

- sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:
a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile
b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza
c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma
- il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi
- i recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- scarpe di sicurezza
- mascherina con filtro specifico
- occhiali speciali
- grembiule in cuoio.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli addetti alla saldatura ossiacetilenica devono essere sottoposti a visita medica periodica trimestrale.

COMPRESSORE D'ARIA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- rumore
- gas
- oli minerali e derivati
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
- sistemare in posizione stabile il compressore
- allontanare dalla macchina materiali infiammabili
- verificare la funzionalità della strumentazione
- controllare l'integrità dell'isolamento acustico
- verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio
- verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- verificare le connessioni dei tubi

DURANTE LUSO:
- aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
- tenere sotto controllo i manometri
- non rimuovere gli sportelli del vano motore
- effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:
- spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

DUMPER

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- rumore
- vibrazioni
- gas
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare la presenza del carter al volano
- verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro
- controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non percorrere lunghi tragitti in retromarcia
- non trasportare altre persone
- durante gli spostamenti abbassare il cassone
- eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori
- mantenere sgombro il posto di guida
- mantenere puliti i comandi da grasso, olio, etc.
- non rimuovere le protezioni del posto di guida
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:
- riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti
- eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- calzature di sicurezza- otoprotettori- elmetto- guanti-indumenti protettivi (tute)

D.08 - Macchinari

ESCAVATORE O PALA

ATTIVITA' INTERESSATE
Utilizzo dell'escavatore e della pala per le operazioni di scavo o movimenti terra in genere.

ATTREZZATURA
Escavatore e pala.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- Investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere;
- schiacciamento del guidatore per il ribaltamento dell'automezzo.
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- polveri
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo d'azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco.
Il posto di manovra, quando non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
Predisporre solide rampe d'accesso allo scavo con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.
Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il manovratore dell'escavatore o della pala deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra.
Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa.
Non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone.
Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza di segnalazione acustica e luminosa.
Deve effettuare o far effettuare periodicamente la manutenzione dell'attrezzatura. deve prontamente segnalare al diretto superiore le deficienze riscontrate nell'uso della macchina.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo duomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

GRU A TORRE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 12.09.84 (gru interferenti)
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL MONTAGGIO

- Elettrocuzione
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- cadute dall'alto di personale addetto al montaggio
- investimento da parte dell'autogru per manovra o per ribaltamento
- abrasioni alle mani per il serraggio dei pezzi

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI AL MONTAGGIO SMONTAGGIO

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico

- I principali dispositivi che devono essere controllati prima della messa in servizio della gru sono:

_limitatore di momento massimo
_limitatore di carico massimo e di grande velocità
_dispositivi di fine corsa per la salita e la discesa del carico
_fine corsa elettrico di traslazione del carrellino scorrevole sul braccio
_fine corsa di rotazione del braccio
_fine corsa di orizzontalità del braccio.
_Realizzare solidi impalcati, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione dei posti di lavoro fissi ubicati sotto il raggio di azione della gru.

- Nel caso sia necessario montare più gru a torre nello stesso ambito bisogna evitare qualsiasi interferenza tra di loro; ciò si ottiene inserendo dei fine corsa elettrici alla rotazione.
- Deve essere garantito il passaggio laterale del personale autorizzato garantendo un franco, oltre la sagoma d'ingombro della gru e dei suoi accessori, di almeno cm 70

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- Seguire le indicazioni riportate nel libretto dell'apparecchio sul tipo di appoggio da realizzare per la gru: assicurarsi della perfetta messa a livello del basamento agendo su singoli martinetti a vite.
- Rilevare sul libretto, prima dell'installazione, il peso della zavorra (per gru con rotazione in alto) relativo alla lunghezza del braccio ed il peso della zavorra di base relativo alla effettiva altezza di torre.
- Sono da evitare zavorre costituite da materiale sciolto anche se contenuto in appositi contenitori. Le operazioni di montaggio delle gru devono essere effettuate con cura e lentamente nonché in condizioni climatiche buone.

IMPASTATRICE

ATTIVITA' INTERESSATE
Installazione ed uso di molazza o impastatrice in genere per la preparazione della malta.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- contatto con organi in movimento
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- allergeni
- polveri, fibre
- elettrocuzioni;
- danni a carico dell'apparato uditivo;
- danni per azionamenti accidentali della ripresa del lavoro;
- danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'integrità delle parti elettriche e di messa a terra relativamente alla parte visibile
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)
- verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza
- verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)
- verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra

DURANTE L'USO:
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie
- non rimuovere il carter di protezione della puleggia
- non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento;
- non eseguire operazioni lavorative in prossimità dei raggi raschianti con la macchina in moto.

DOPO L'USO:
- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo
- curare la pulizia della macchina
- segnalare eventuali guasti
- quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore a m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali
- le molazze e le macchine simili debbono essere circondate da un riparo atto ad evitare possibili offese dagli organi lavoratori in moto
- collegare la macchina all'impianto di terra

- le macchine impastatrici devono essere munite di coperchio totale o parziale atto ad evitare che il lavoratore possa comunque venire a contatto con gli organi lavoratori in moto
- le protezioni di cui al comma precedente devono essere provviste di dispositivo di blocco
- gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, ..., quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto tale che: a) impedisca di rimuovere o aprire il riparo quando la macchina è in moto, o provochi l'arresto all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo; b) non consenta l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura
- gli alberi, le pulegge, le cinghie, e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo
- è' vietato pulire, oliare, ingrassare, ... compiere operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto
- di tali rischi devono essere informati i lavoratori medianti avvisi chiaramente visibili
- se l'alimentazione elettrica della molazza o impastatrice avviene con linea aerea è necessario che il collegamento alla macchina sia effettuato dal basso, con un ripiegamento a gomito del cavo, in modo da evitare l'infiltrazione d'acqua nel macchina

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera antipolvere
- indumenti protettivi (tute)
- otoprotettori
- non indossare indumenti eccessivamente larghi o comunque con parti svolazzanti

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai sottoposti ad un livello superiore a 85 dBA devono effettuare visita medica obbligatoria ogni due anni,un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

LIVELLATRICE AD ELICA (ELICOTTERO)

ATTIVITA INTERESSATE
Utilizzo e conservazione di elicottero per la finizione di pavimenti in c.l.s.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- rumore - cesoiamento, stritolamento - gas - allergeni - incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'efficienza dei comandi
- controllare l'efficienza della protezione delle pale
- controllare il corretto fissaggio del carter degli organi di trasmissione
- per macchine alimentate elettricamente verificare l'integrità dei collegamenti, del cavo e della spina

DURANTE L'USO:
- utilizzare la macchina in condizioni di stabilità adeguata evitando zone inclinate o aperture nel suolo
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
-durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:
- chiudere il rubinetto della benzina
- nel caso di macchina elettrica disinserire la spina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori

Seguire le indicazioni del costruttore sull'eventualità di montare la gru con braccio in monta (generalmente il 2%). Per quanto possibile, è preferibile evitare il montaggio di più gru che interferiscono tra di loro perché il fine corsa alla rotazione impedisce di assumere la posizione più stabile (a bandiera) nei confronti del vento.
Predisporre la segnaletica di sicurezza indicante carichi massimi, rischi e divieti

MACCHINA PER LA PIEGATURA ED IL TAGLIO DEL FERRO

ATTIVITA INTERESSATE
Installazione ed uso delle macchine per la lavorazione del ferro (piegatura e taglio).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- danni alle mani;
- danni ai piedi;
- danni agli occhi;
- danni all'udito.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

DURANTE L'USO:
- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)
- nell'eseguire i tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali;
- durante il taglio con la troncatrice tenersi fuori della traiettoria di taglio.

DOPO L'USO:
- aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro
- verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi
- pulire la macchina da eventuali residui di materiale

- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli

- Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono eseguite operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali (DPR 547/55 art. 9)
- collegare le macchine (tagliaferri e piegaferri) all'impianto di terra (DPR 547/55 art 271)
- gli alberi, le pulegge, le cinghie, ... e tutti gli altri organi o elementi di trasmissione devono essere protetti ogni qualvolta possono costituire un pericolo (DPR 547/55 art. 55)
- le cesoie a ghigliottina, a coltelli circolari, a tamburo portacoltelli e simili devono essere provvisti di mezzi di protezione che impediscano il contatto delle mani con la lama (DPR 547/55 artt. 120, 121, 122 e 123)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile,
- occhiali protettivi e otoprotettori per gli addetti al taglio del ferro.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D. Lgs. 277/91).

MOLAZZA

ATTIVITA' INTERESSATE
Installazione ed uso di molazza o impastatrice in genere per la preparazione della malta.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- cesoiamento, stritolamento
- elettrici
- allergeni
- polveri, fibre
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
- verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi
- verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca
- verificare l'integrità dell'interruttore di comando
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro

DURANTE L'USO:
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DOPO L'USO:
- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo
- segnalare eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera antipolvere
- indumenti protettivi (tute)

POMPA IDRICA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- annegamento

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- allacciare la macchina ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione

DURANTE L'USO:
- per l'installazione di pompe di eccessivo peso utilizzare un apparecchio di sollevamento
- alimentare la pompa ad installazione ultimata
- durante il pompaggio controllare il livello dell’acqua
- nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con l'acqua
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:
- scollegare elettricamente la macchina
- pulire accuratamente la griglia di protezione della girante

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- stivali di sicurezza

POMPA PER C.L.S.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- allergeni
- getti, schizzi
- scivolamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- olii minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo
- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

DOPO L'USO:
- pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
elmetto
indumenti protettivi (tute)

RULLO COMPRESSORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:
- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo
- verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti

DURANTE L'USO:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo duomo in prossimità dei posti di lavoro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose

DOPO L'USO:
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

SEGA A DISCO PER METALLI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- D. L.gs 459/96 (Direttiva Macchine CEE 392/89)
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- getti, schizzi
- oli minerali e derivati

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:
- accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- verificare il corretto fissaggio del disco
- verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- verificare l'efficienza del tasto di avviamento a uomo presente
- controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama
- verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali

DURANTE L'USO:
- fissare il pezzo da tagliare nella morsa
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

DOPO L'USO:
- interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia
- sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali
- segnalare eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali

SEGA CIRCOLARE

ATTIVITÀ INTERESSATE
Installazione ed uso della sega circolare per il taglio del legname

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- punture, tagli, abrasioni
- elettrocuzioni
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- proiezioni di schegge;
- danni all'apparato uditivo.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)
- verificare l'esistenza del solido impalcato di protezione se l'ubicazione della sega circolare è a ridosso di ponteggi o di apparecchi di sollevamento dei carichi;

DURANTE L'USO:

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

DOPO L'USO:

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- togliere la tensione elettrica agendo sul macchinario e sul quadro generale d'alimentazione.
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi e del posto di sollevamento dei materiali vengono ... eseguite operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m. 3,0 da terra, a protezione contro la caduta di materiali
- le seghe circolari fisse devono essere provviste:

a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
b) di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto

- qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate
- le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco
- collegare la macchina all'impianto di terra

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni,un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

TAGLIAPIASTRELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.LGS 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- polveri, fibre

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici
- verificare l'efficienza della lama di protezione del disco
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

DURANTE L'USO:

- mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto
- controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro
- utilizzare il carrello portapezzi
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente la macchina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta
- eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

TRANCIAFERRI - TRONCATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.LGS 81/08
- D.P.R. 164/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALLANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
- elettrici
- punture, tagli, abrasioni
- cesoiamento, stritolamento
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELLUSO:
- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

DURANTE LUSO:
- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione

DOPO LUSO:
- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

7.4.3 Opere

SCHEDE	ALLESTIMENTO E MODALITÀ
Scheda 001	RICOGNIZIONI DEL TERRENO
Scheda 002	VIABILITA' PER LE PERSONE
Scheda 003	VIE DI CIRCOLAZIONE PER UOMINI E MEZZI
Scheda 004	IMPALCATI PROTETTIVI SU POSTI FISSI DI LAVORO E TRANSITO
Scheda 005	PROTEZIONE SULLE APERTURE PROSPICIENTI IL VUOTO
Scheda 006	PONTEGGI METALLICI A MONTANTE, MONTAGGIO E SMONTAGGIO
Scheda 007	BALCONCINI PER IL CARICO E LO SCARICO DEI MATERIALI, MONTAGGIO E SMONTAGGIO
Scheda 008	SMONTAGGIO DI ANDATOIE, PARAPETTI, IMPALCATI, ECC.
Scheda 009	MONTAGGIO DELLA BETONIERA A BICCHIERE
Scheda 010	INSTALLAZIONE DI ARGANO A BANDIERA
Scheda 011	SCAVI MECCANICI A CIELO APERTO
Scheda 012	SCAVO MECCANICO A SEZIONE RISTRETTA
Scheda 013	SCAVO MANUALE A SEZIONE RISTRETTA
Scheda 014	RIMOZIONE DI INTONACI E RIVESTIMENTI INTERNI
Scheda 015	RIMOZIONE DI PAVIMENTI E SOTTOFONDI
Scheda 016	RIMOZIONE DI COPERTURA IN LASTRE METALLICHE
Scheda 017	DISATTIVAZIONE DEGLI IMPIANTI
Scheda 018	RIMOZIONE DI LINEE ELETTRICHE E ACQUA, GAS, ARIA, FUMI
Scheda 019	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO: FONDAZIONI
Scheda 020	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO: PILSTRI E SETTI
Scheda 021	STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO: DISARMO
Scheda 022	ELEMENTI PREFABBRICATI: STOCCAGGIO
Scheda 023	POSA DI RIVESTIMENTI DI FACCIATA
Scheda 024	MALTE CONFEZIONATE CON BETONIERA A BICCHIERE ELETTRICA
Scheda 025	MALTE CONFEZIONATE CON BETONIERA A BICCHIERE ELETTRICA
Scheda 026	APPLICAZIONE DI RETE ELETTROSALDATA
Scheda 027	MASSETTO IN C.L.S. SEMPLICE O ALLEGGITO PER SOTTOFONDI

Scheda 028	PAVIMENTAZIONI INTERNE APPLICATI SU LETTO IN MALTA DI CEMENTO O CON ADESIVI SPECIALI
Scheda 029	MURATURE IN MATTONI
Scheda 030	MURATURE IN BLOCCHI FORATI DI CALCESTRUZZO
Scheda 031	DIVISORI INTERNI IN LATERIZIO
Scheda 032	FORMAZIONE DI APERTURE DI PORTE E FINESTRE
Scheda 033	POSA DEI FALSI TELAI PER SERRAMENTI ESTERNI
Scheda 034	POSA DEI FALSI TELAI PER SERRAMENTI INTERNI
Scheda 035	LAVORAZIONI DI FALEGNAMERIA PER SERRAMENTI, PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, CASSONETTI, ADATTAMENTI E SIMILI
Scheda 036	LAVORAZIONI DA FABBRO PER LA POSA O ADATTAMENTO DI SERRAMENTI, IMPENNATE, LUCERNARI E SIMILI
Scheda 037	LAVORAZIONI DA VETRAIO PER INSTALLAZIONE, RIMOZIONE O MODIFICHE VETRATE
Scheda 038	CONTROSOFFITTO E VELETTE IN CARTONGESSO
Scheda 039	COPERTURE – POSA DI ORDITURA
Scheda 040	COPERTURE – POSA DI TEGOLE/LASTRE, COLMI E COMIGNOLI
Scheda 041	LAVORAZIONI DA LATTONIERE PER LA POSA DI CANALI DI GRONDA, PLUVIALI, SCOSSALINE E SIMILI
Scheda 042	ASSISTENZA MURARIA PER L’IMPIANTO ELETTRICO
Scheda 043	ASSISTENZA MURARIA PER L’IMPIANTO IDRAULICO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO
Scheda 044	POSA DI CONDUTTURE IN MATERIALE PLASTICO LEGGERO
Scheda 045	CHIUSURA DELLE TRACCE
Scheda 046	IMPIANTO ELETTRICO
Scheda 047	IMPIANTO ELETTRICO – APPROVVIGIONAMENTO DEL MATERIALE
Scheda 048	IMPIANTO ELETTRICO – SOLLEVAMENTO DEI MATERIALI AI PIANI
Scheda 049	IMPIANTO ELETTRICO – POSA DI TUBI IN PVC E SCATOLE
Scheda 050	IMPIANTO ELETTRICO – POSA DI CAVI E DI CONDUTTORI
Scheda 051	IMPIANTO ELETTRICO – POSA DELLE APPARECCHIATURE
Scheda 052	IMPIANTO IDRICO
Scheda 053	IMPIANTO TERMICO
Scheda 054	REALIZZAZIONE DI MARCIAPIEDI

Scheda 001

RICOGNIZIONI DEL TERRENO

ATTIVITA' INTERESSATE
Ricognizione caratteristiche del terreno con uso di strumenti tascabili su campioni disturbati con benna escavatrice

ATTREZZATURA
Terna, attrezzature di uso corrente.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
contatto accidentale con la macchina operatrice;
caduta nello scavo per cedimento di pareti;
seppellimento qualora ci si cali nello scavo;
caduta nello scavo lasciato scoperto.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Vietare l'avvicinamento e la sosta di non addetti ai lavori
sbadacchiare lo scavo se profondo più di 1,5 m

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Qualora lo scavo non debba rimanere scoperto per controlli o misurazioni in sito, richiudere immediatamente, altrimenti predisporre idoneo parapetto a distanza sufficiente.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco, scarpe con puntale di acciaio e di facile sfilamento

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

Esecuzione: Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)

Scheda 002

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la sega circolare al-l'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni.	Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.		

Esecuzione: Allestimento di vie di circolazione per uomini e mezzi

Scheda 003

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Pala meccanica.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. Dislocare un'adeguata segnaletica. Ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità.		

Esecuzione: Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito

Scheda 004

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Lavori di carpenteria.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare. Taglio del legname.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Collocazione degli elementi e loro fissaggio.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.		

Esecuzione: Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto

Scheda 005

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchio di sollevamento. Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio delle protezioni.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti. Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento. Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.		

Esecuzione: Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio

Scheda 006

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. Indossare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio. Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

Esecuzione: Balconcini per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio

Scheda 007

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.	Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio dei balconcini. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione delle saettature e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Eseguire il montaggio dei balconcini seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio, se comprende anche queste strutture. Nel caso di balconcini difformi allo schema tipo, o non previsti nell'Autorizzazione Ministeriale, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

Esecuzione: Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.

Scheda 008

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone, badile.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale e trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote del trabattello devono essere munite di dispositivi di blocco.	Le scale ed i trabattelli devono poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiali.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	La disattivazione delle linee elettriche e di terra deve essere seguita da impiantista autorizzato.	Non rimuovere di propria iniziativa alcuna parte dell'impianto elettrico o di terra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Qualora lo smontaggio delle strutture provvisionali esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.		

Esecuzione: Montaggio della betoniera a bicchiere

Scheda 009

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata al-l'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnale-tica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare attenzione ai percorsi.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospen-sione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta della betoniera dal piano inclinato del mezzo di trasporto.	Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.	Non permanere o transitare davanti alla betoniera nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Verificare che la betoniera sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di interruttore con bobina di sgancio. Se la betoniera è installata nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento, occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.		

Esecuzione: Installazione di argano a bandiera

Scheda 010

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Fase di montaggio.	Ribaltamento dell'elevatore.	Impartire le necessarie informazioni con riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore. Verificare preliminarmente l'efficacia dei i dispositivi d'arresto e di fine corsa. Accertarsi della solidità del montante (dev'essere raddoppiato) e degli ancoraggi del ponteggio. Predisporre un sistema di sostegno nella fase del montaggio.	Rispettare con scrupolo le istruzioni ricevute.
	Caduta di persone dall'alto.	Verificare la presenza e l'integrità dei parapetti di protezione. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso Segregare la zona sottostante.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Scheda 011

SCAVI MECCANICI A CIELO APERTO

ATTIVITA' INTERESSATE
Scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura.

ATTREZZATURA
pala meccanica cingolata,
escavatore e martello oleodinamico da applicare all'escavatore, eventuale pompa sommersa,
autocarro.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
investimento degli operai a terra per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità interna al cantiere;
schiacciamento del guidatore per il ribaltamento della macchina operatrice;
caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco
Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti
E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi
Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo
Il posto di manovra, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo
Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo
Le scale a mano di accesso allo scavo, se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso
Le andatoie di accesso agli scavi devono essere dotate di normale parapetto ed avere una larghezza di almeno cm 60,0, se destinate al solo passaggio di persone, cm 120,0 se destinate al trasporto di materiale
Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.
Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:
- deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;
- non deve manomettere i dispositivi di sicurezza;
- deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;
- non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco,
scarpe di sicurezza con suola imperforabile,
otoprotettori.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai sottoposti ad un livello sonoro supeiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 Dba

Scheda 012

SCAVO MECCANICO A SEZIONE RISTRETTA

ATTIVITA' INTERESSATE
Scavo a cielo aperto o all' interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.

ATTREZZATURA
escavatore, pala meccanica, martello demolitore, compressore, pompa sommersa, utensili d'uso comune, autocarro.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
contatto con macchine operatrici per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata circolazione per i mezzi e le persone;
schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice;
caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno;
investimento di persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri;
danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri di materiali silicatici o di silice libera cristallina;
elettrocuzione;
danni all'apparato uditivo e agli arti superiori.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d attacco
Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti
E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi
Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo
Il posto di manovra, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo
Le scale a mano di accesso allo scavo del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso
Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati
Usare compressori provvisti di valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente la macchina al suo raggiungimento
Disporre idonee armature e precauzioni nella esecuzione di scavi nelle vicinanze di corpi di fabbrica
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di apparecchi elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza, deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose, verificare l'integrità e la tenuta dell'impianto elettrico relativamente alla parte a vista.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile,
guanti, mascherine antipolvere,
otoprotettori.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai che usano utensili ad aria compressa devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale.
Quelli che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Scheda 013

SCAVO MANUALE A SEZIONE RISTRETTA

ATTIVITA' INTERESSATE
SCAVI (scavo a cielo aperto a sezione ristretta)

ATTREZZATURA
Martello demolitore,
compressore, eventuale pompa sommersa,
utensili d'uso comune, autocarro.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno;
schiacciamento dell'operaio nello scavo per smottamento del terreno;
danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri di materiali silicatici o di silice libera cristallina;
elettrocuzione;
danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso del martello demolitore.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1.50, quando si tema per la stabilità del terreno, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature con tavole di rivestimento delle pareti sporgenti dai bordi almeno cm 30
Quando la parete del fronte d'attacco supera l'altezza di m 1.5 è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete
E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi
Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo
Le scale a mano di accesso allo scavo del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso
Le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati
Usare compressori provvisti di valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente la macchina al suo raggiungimento
Disporre idonee armature e precauzioni nella esecuzione di scavi nelle vicinanze di corpi di fabbrica
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di apparecchi elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile,
guanti, mascherine antipolvere,
otoprotettori.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai che usano utensili ad aria compressa devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale.
Quelli che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA

Esecuzione: Rimozione di intonaci e rivestimenti interni

Scheda 014

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre, se necessario, sistemi di sostegno.	Usare gli eventuali sistemi di sostegno previsti.

	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Esecuzione: Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e sottofondi

Scheda 015

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e dotare le impugnature del martello demolitore di impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.

Esecuzione: Rimozione di copertura con tetto lastre metalliche

Scheda 016

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici portatili: martello elettrico, flessibile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli con organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali Utilizzare cestoni metallici per i materiali minuti.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.

	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno, in particolare per il voltino.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Esecuzione: Disattivazione degli impianti

Scheda 017

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Utensili elettrici portatili: martello elettrico, flessibile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.

Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa. Esporre sempre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente i limiti consentiti per il tipo di macchina.
Saldatrice ossiacetilenica per il taglio con fiamma.	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente. Incendio.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi, schermi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro di materiali combustibili di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei arichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con il materiale tagliente, pungente, irritante.	Fornire indumenti adeguati (tuta). Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Indossare gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Esecuzione: Recupero edilizio – Rimozione di linee elettriche e condutture di acqua, gas, aria, fumi

Scheda 018

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali di uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, carriola, pala, seghetto, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare frequentemente la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Utensili elettrici portatili: martello, flessibile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Incendio.	L'uso del flessibile è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas.	Seguire tassativamente le istruzioni ricevute.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.

Cannello e bombole per fiamma ossiacetilenica.	Incendio.	L'uso di fiamma è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas. Disporre che le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalle bombole dei gas. Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza (divieto di fumare, ecc.). Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.	Seguire tassativamente le istruzioni ricevute. Rispettare le distanze di sicurezza circa le fiamme libere e i materiali infiammabili. Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano. Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenza. Mantenere ordine nel luogo di lavoro e asportare i materiali di risulta alla fine di ogni fase lavorativa.
	Esplosione.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalle valvole e dai condotti, dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del cannello.	Trasportare le bombole con l'ap-posito carrello. Nelle pause di lavoro chiudere l'af-flusso del gas. Avvisare il preposto se nel luogo di lavoro vi sia odore di gas. Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore.
	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Calore per contatto con fiamme.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Radiazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
Impalcati. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non sia ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) sia protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Scheda 019

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO: FONDAZIONI

ATTIVITA' INTERESSATE
Esecuzione della casseratura al piano fondazioni,
armatura e getto delle strutture di fondazione.

ATTREZZATURA
Sega circolare,
autopompa, autobetoniera,
gru, attrezzi d uso comune.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Caduta di personale a causa della errata posizione durante il getto o per la inidoneità delle protezioni adoperate;
danni provocati dai ferri d'armatura sporgenti dai cordoli di fondazione in attesa di ripresa;
colpiti da materiali caduti dall'alto;
danni dovuti al possibile posa dei piedi tra i ferri di armatura superiore
danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento, del legname da carpenteria e degli additivi del cemento;
proiezione di schegge o tagli prodotti dalla sega circolare;
danni all'apparato uditivo.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Usare passerelle di lavoro regolamentari. (DPR 547/55 artt. 18-21, DPR 164/56 artt- 29, 52)
Usare la sega circolare in conformità dell'art. 109 del DPR 547/55 (vedasi scheda).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Proteggere provvisoriamente i ferri di ripresa verticali e verso le altre porzioni di platea con una tavola legata o appositi cappellotti in plastica alla sommità degli stessi.
Nei lavori che sono eseguiti operando dai gabbioni di armatura rendono pericoloso il passaggio sulle dette armature pertanto è necessario operare posando dei tavole di ripartizione che consentano il passaggio durante la realizzazione delle armature ed il getto delle fondazioni (DPR 164/56 art.16).
Effettuare le operazioni di getto in osservanza delle misure di prevenzione contenute nel POS
Nell'uso della gru adottare le misure di indicate nella scheda D.28 e nei POS
Per la lavorazione del ferro d'armatura adottare le misure di prevenzione contenute nei POS

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco, guanti,
scarpe di sicurezza con suola imperforabile, stivali di sicurezza durante il getto.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.LGS. 277/91).

Scheda 020

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO: PILASTRI E SETTI

ATTIVITA' INTERESSATE
Esecuzione della casseratura, armatura e getto di pilastri.

ATTREZZATURA
Sega circolare, autopompa, autobetoniera,
gru, attrezzi d'uso comune.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Caduta di personale a causa dell'errata posizione durante il getto o per inidoneità del trabattello;
danni provocati a varie parti del corpo a causa dei ferri d armatura di ripresa;
colpi da materiali caduti dall'alto;
danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento, del legname di carpenteria e degli additivi adoperati per il calcestruzzo;
proiezioni di schegge e tagli prodotti dalla sega circolare;
danni all'apparato uditivo.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (DPR 164/56 art.16).
Nella costruzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile almeno m. 1,20.
Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di cm 40 per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sottoponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante.
In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell’area sottostante.(DPR 164/56 art.28).
Usare scale a mano, trabattelli, ponti su cavalletti e passerelle di lavoro regolamentari. (DPR 547/55 artt. 18-21, DPR 164/56 artt- 29, 52)
Usare la sega circolare in conformità dell'art. 109 del DPR 547/55.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Proteggere i ferri di ripresa con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.
Realizzare idonei posti di lavoro in elevato, per l'esecuzione delle casserature, la disposizione dei ferri d armatura e il getto del calcestruzzo dei pilastri utilizzando trabattelli regolamentari e ponteggi di facciata regolamentari.
I casseri dei pilastri devono essere opportunamente trattenuti al piede tramite puntelli ortogonali tra loro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, stivali di sicurezza durante il getto.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.LGS. 277/91).

Scheda 021

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO : DISARMO

ATTIVITA' INTERESSATE
Disarmo delle armature provvisionali di sostegno delle strutture portanti.

ATTREZZATURA
Palanchini, martello, tirachiodi, fune per imbracatura tavole.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Caduta di tavole dall'alto;
cedimento di strutture;
caduta dell'operaio dall'alto.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.
E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.
Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio (DPR 164/56 67).
Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.
Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del direttore dei lavori (D.M. 27.07.1985 art. 6.1.5).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione in dipendenza della stagione.
In generale, in condizione atmosferiche buone: si potranno rimuovere le sponde delle casseformi delle travi e dei pilastri non prima di tre giorni dal getto; 10 giorni per le solette di modesta luce; non prima di 24 giorni per le puntellature delle nervature, delle centine di travi, archi, volte, ecc.; non prima di 28 giorni per le strutture a sbalzo.
Le eventuali giornate di gelo non vanno computate al fine di stabilire la stagionatura.
Nei primi tre giorni è vietato il passaggio sulle strutture gettate.
Durante la stagionatura è necessario evitare urti o il carico della struttura gettata.
Effettuare il disarmo in posizione sicura e con movimenti coordinati con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio.
Il disarmo deve avvenire con cautela allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco,guanti, otoprotettori, calzature di sicurezza,
maschere per la protezione delle vie respiratorie, indumenti protettivi

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

Scheda 022

PREFABBRICATI: SCARICO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

ATTIVITA' INTERESSATE
Trasporto e deposito dei materiali in cantiere e successiva messa in opera per la realizzazione della palestra.

ATTREZZATURA
Autocarro, autogrù, gru,

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Interferenza tra i mezzi in movimento e il personale operante in cantiere (schiacciamento, investimento)
Ribaltamento del mezzo
Caduta di materiale dall'alto
Movimentazione manuale dei carichi

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Per l'ingresso e lo spostamento dei materiali quali pilastri, travi, lastre di grandi dimensioni, all'interno del cantiere dovrà essere presente un preposto che organizzerà le manovre,
Una volta raggiunta l'area di stoccaggio dei materiali si procederà al posizionamento su base stabile del mezzo , prima di imbracare e scaricare i materiali si provveda alla verifica di ganci e funi.
Una volta imbragati i carichi, l'addetto alle manovre solleverà gli elementi uno alla volta, e li depositerà nell'area ad essi dedicate, tale manovre saranno sorvegliate da un addetto che verificherà la stabilità dei materiali depositati e provvederà al bloccaggio del materiale come da istruzioni ricevute nel POS redatto dall'impresa.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e di quelle di imbracatura Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.
Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica.
Le operazioni di sollevamento dovranno sempre tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare del vento.
Il montaggio dovrà essere sospeso con condizioni di vento superiori a 50 km/h

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

Scheda 023

STRUTTURE IN ACCIAIO: POSA

ATTIVITA' INTERESSATE
Posa di pilastri e travi in acciaio per la realizzazione del rinforzo della struttura della palestra

ATTREZZATURA
Autocarro, gru, trabattelli, scale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Interferenza tra i mezzi in movimento e il personale operante in cantiere (schiacciamento, investimento)
Ribaltamento del mezzo
Caduta di materiale dall'alto
Movimentazione manuale dei carichi
Caduta di personale dall'alto
Contatti con materiali e attrezzature
Schiaccaimento

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Per sollevare i pilastri da terra o dall'automezzo dovranno essere fissati sulla testa dei pilastri gli ancoraggi a golfare predisposti per il sollevamento.
L'addetto prima di autorizzare il sollevamento dovrà verificare il posizionamento corretto di tali ancoraggi .
In seguito il pilastro potrà essere sollevato ed avvicinato al luogo di posa ove arriverà in posizione verticale, sarà guidato dagli addetti per essere fissato in modo solidale alla struttura di fondazione, solo dopo l'attento fissaggio del pilastro un addetto, usando un scala per getti, salirà per smontare l'ancoraggio e sganciare il pilastro.
Per il posizionamento delle travi e degli elementi orizzontali si procederà con l'imbragatura delle stesse ed il sollevamento tramite gru, in seguito gli addetti guideranno la collocazione degli elementi sui pilastri precedentemente posizionati e solo dopo l'accurato fissaggio verranno sganciate le imbracature per il sollevamento.
Poiché la guida delle manovre per il posizionamento delle travi dovrà avvenire da posizione sopraelevata, gli addetti opereranno in posizione di sicurezza, da ponteggio, trabattello e all'occorrenza dovranno utilizzare cinture di sicurezza.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno.
A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.
Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e di quelle di imbracatura Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.
Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste).
Predisporre procedure di lavoro che prevedano la guida dell'elemento in sospensione mediante funi o aste e, nella fase finale, direttamente con le mani solo quando l'elemento stesso è sulla verticale di posa a minima distanza. Dette procedure devono essere illustrate chiaramente agli addetti.
Le operazioni di sollevamento dovranno sempre tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare del vento.
Il montaggio dovrà essere sospeso con condizioni di vento superiori a 50km/h
Le parti sottostanti alle lavorazioni dovranno essere interdette in modo da impedire a chiunque di accedere fino alla fine della posa degli elementi prefabbricati

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

Scheda 024

POSA DI RIVESTIMENTI DI FACCIATA

ATTIVITA' INTERESSATE
Posa del rivestimento in doghe esterno.

ATTREZZATURA
Gru, ponteggi, scale, attrezzatura d'uso comune

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Caduta dell'operaio o di materiali da costruzione per eccessivo ingombro dei piani di ponteggio;
Contatti con gli attrezzi e i materiali
Movimentazione manuale dei carichi
Elettrocuzione

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (DPR 164/56 art. 16).
Dovranno quindi essere usati ove necessario ponteggi di facciata regolamentari Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (DPR 164/56 art. 68).
Per l'arretramento e lo smontaggio di elementi di ostacolo dovranno essere utilizzate cinture di sicurezza ed essere predisposti i punti di attacco delle funi di trattenuta.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Prima dell'esecuzione ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro.
Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli.
Nell'uso della gru adottare le misure di prevenzione indicate nell'apposita scheda

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco, scarpe di sicurezza,
guanti e occhiali speciali per l addetto al taglio dei laterizi.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono effettuare visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D. Lgs. 277/91).

Esecuzione: Malte confezionate con betoniera a bicchiere elettrica

Scheda 025

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei sacchi di cemento e altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. L'eventuale presenza della fossa antistante la betoniera per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con nastro opportunamente arretrato		

Esecuzione: Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata

Scheda 026

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente ([1]).	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati. Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare i ponti su cavalletti sul ponteggio.
	Contatto con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'inter-vento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	([1]) Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

Esecuzione: Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo

Scheda 027

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'in-tervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Pavimenti interni applicati su letto in malta di cemento o con adesivi speciali

Scheda 028

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica. Betoniera o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere della betoniera o della impastatrice durante la rotazione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

Esecuzione: Murature in mattoni

Scheda 029

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Esecuzione: Murature in blocchi forati di calcestruzzo

Scheda 030

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Esecuzione: Divisori interni in laterizio

Scheda 031

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale dei materiali evitando pericoli per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Esecuzione: Formazione di aperture di porte e finestre

Scheda 032

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc. Scalpellature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello elettrico. Scalpellature e smantellamenti.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispo-sitivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Scalpellature e smantellamenti in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti sulle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Inserimento dei voltini e sigillatura.	Caduta elementi nella fase transitoria.	Disporre procedure di lavoro che prevedano il fissaggio provvisorio dei voltini e della sovrastante muratura.	Seguire correttamente le procedure predisposte. Segnalare eventuali difficoltà esecutive.

Esecuzione: Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti esterni

Scheda 033

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a pendolo.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contato diretto con il collante.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	In mancanza del ponteggio esterno, occorre applicare opportuni sbarramenti sulle aperture o fornire agli operatori le cinture di sicurezza indicando i punti ove vincolare la fune di trattenuta.		

Esecuzione: Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti interni

Scheda 034

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a pendolo.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'im-pianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contato diretto con il collante.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Lavorazioni di falegnameria per serramenti, pavimenti, rivestimenti, cassonetti, adattamenti e simili

Scheda 035

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a disco o a pendolo.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che le macchine siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni. Per il taglio dei piccoli pezzi fare uso dell'apposito spingitoio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie. Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso per eventuale impiego di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare i contatti diretti con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili

Scheda 036

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice elettrica.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Impianto di saldatura ossiacetilenica.	Incendio, esplosione.	Le bombole devono essere contenute e spostate in posizione verticale e legate negli appositi carrelli. Verificare le condizioni delle tubazioni flessibili, dei raccordi e delle valvole contro il ritorno di fiamma.	Mantenere le bombole lontane dalle fonti calore. Utilizzare gli appositi carrelli per contenere e spostare le bombole. Sulle bombole vuote avvitare il coperchio e collocarle ove previsto.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e le relative informazioni a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, occhiali o schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano o transitano nella zona. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Lavori in posizione elevata.	Cadute dall'alto.	Predisporre idonee opere protettive in relazione alle lavorazioni da doversi eseguire e revisionare quelle esistenti. Se necessario occorre fornire la cintura di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.	I lavori si devono svolgere facendo uso delle strutture protettive predisposte o indossando la cintura di sicurezza.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che la struttura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con il materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando i lavori si svolgono sulle coperture o in presenza d'aperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il fabbro deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

Esecuzione: Lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o modifiche di vetrate

Scheda 037

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Tagliavetro.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare ponti su cavalletti sul ponteggio.
Scale a pioli semplici o doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Prima di utilizzare le scale a pioli verificarne le condizioni e la stabilità. Le scale doppie devono essere usate in posizione completamente aperta. Non usare le scale a pioli semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Utensili elettrici portatili (trapano, flessibile).	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali taglienti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di cuoio) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale delle lastre di vetro.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale delle lastre evitando di costituire pericolo per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti, con particolare riguardo per le lastre di vetro ed i relativi contenitori.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

Scheda 038

CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO

ATTIVITA' INTERESSATE
Realizzazione di controsoffitti in cartongesso.

ATTREZZATURA
Scala doppia, trabatello, trapano, coltello,
sega a denti fini o sega circolare, sparachiodi,
fresa a tazza, pannelli in cartongesso, profili metallici,
chiodi, viti.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Caduta dall'alto;
elettrocuzione;
tagli e abrasioni alle mani.

MISURE LEGISLATIVEDIPREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Prima della esecuzione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Guanti, scarpe di sicurezza,
occhiali protettivi durante l'uso del trapano.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

Esecuzione: Coperture – Posa di orditura

Scheda 039

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie,sega,ecc	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Sega circolare, Flessibile	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Cadute di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito solo da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatto con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Trapano elettrico.	Elettrico.	Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
Motosega a scoppio.	Contatto con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Controllare stato di efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Sega elettrica portatile.	Contatto con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Sega elettrica portatile.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto, in particolare il parapetto deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie d'arresto. Ove non sia possibile predisporre parapetti regolari, distribuire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e relative informazioni sull'uso.	Mantenere efficienti le opere provvisionali impiegate, controllandone lo stato di conservazione. Nei casi particolari in cui non è possibile predisporre regolamentari protezioni collettive, gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parte stabile.
	Schiacciamento.	Nella fase di posizionamento degli elementi da posare, impartire le necessarie disposizioni ed interdire la zona di operazione. Fornire i dispositivi di protezione individuale con le informazioni sull'uso.	Attenersi alle istruzioni ricevute e operare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Coperture – Posa di tegole/lastre, colmi e comignoli

Scheda 040

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, sega, accetta.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Clipper. Trapano elettrico. Flessibile.	Contatto con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la clipper sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso delle macchine. Le zone di lavoro devono essere mantenute in ordine e libere dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la clipper all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere riportata la portata massima. Fornire idonee ceste per il sollevamento delle tegole.	Le operazioni di sollevamento devono esser fatte tenendo presente anche l'azione del vento. Le tegole devono essere sollevate sino alla copertura con idonee ceste. È vietato l'uso della forca per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Apparecchio di sollevamento.	Elettrico.	Dovendo operare con la presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre dovrà essere istruito per mantenere il braccio sempre a distanza di sicurezza.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti); in particolare il parapetto all'altezza della copertura deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie d'arresto. Ove non sia possibile predisporre parapetti regolamentari, distribuire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e relative informazioni sull'uso.	Mantenere efficienti le opere provvisionali impiegate, controllandone lo stato di conservazione. Nei casi particolari in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive, gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili.
	Scivolamento.	In funzione della pendenza delle falde, se necessario, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cintura di sicurezza).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Distribuire il proprio peso usando anche strutture provvisionali.

Esecuzione: Lavorazioni da lattoniere per la posa di canali di gronda, pluviali, scossaline e simili

Scheda 041

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta del materiale sollevato.	I sollevamenti devono essere eseguiti da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori.	Durante le operazioni di sollevamento occorre tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali taglienti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti in cuoio, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti con particolare riguardo per lamiere taglienti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

Esecuzione: Assistenza muraria per l'impianto elettrico

Scheda 042

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi).
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni.	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante, impugnature imbottite). Provvedere a fornire un'adeguata turnazione degli addetti.	Fare uso dei sistemi messi a disposizione.
	Schizzi e allergeni.	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	La realizzazione dell'impianto elettrico deve svilupparsi con andamenti verticali ed orizzontali; sono vietate le scanalature diagonali.		

Esecuzione: Finiture – Assistenza muraria per l'impianto idraulico, di riscaldamento e di condizionamento

Scheda 043

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali).
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni.	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura). Provvedere adeguata turnazione degli addetti.	Fare uso dei dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni.	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali in uso.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Fognature interne – Posa di condutture in materiale plastico leggero

Scheda 044

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: flessibile, smerigliatrice.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento. Proiezione di schegge. Rumore.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con informazioni d'uso. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Saldatrice per elementi in plastica.	Contatto con parti a temperatura elevata. Gas, vapori.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni d'uso. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Sega a mano.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri applicare regolari parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi enticaduta.
	Contatto con collanti o leganti cementizi.	Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e fornire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma), con le relative informazioni d'uso.	Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.

Esecuzione: Chiusura delle tracce

Scheda 045

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con le relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Impalcati. Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti sugli impalcati aventi altezza superiore a 2 m. Quando il ponte su cavalletti è allestito accanto a delle aperture e quindi con altezza di possibile caduta superiore a m 2, occorre sbarrare le aperture stesse o applicare i parapetti sul ponte a cavalletti.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Scheda 046

IMPIANTO ELETTRICO

ATTIVITA' INTERESSATE
Realizzazione di tracce, Inserimento tubi di protezione rigidi o flessibili, fissaggio di scatole e tubi per punti con malta a rapida presa, posa in opera di paline di terra, inserimento conduttori elettrici, cablaggio, posa in opera di frutti e placche, posa in opera di lampadari e plafoniere.

ATTREZZATURA
Scanalatori, demolitori elettrici,
trapani a rotopercussione, attrezzi d'uso comune,
ponti mobili o scale a mano,
conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ,
quadri elettrici a norma CEI.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Inalazione di polvere,
lesioni ed abrasioni alle mani,
schiacciamento dita,
elettrocuzione,
caduta dall'alto di persone od oggetti
movimentazione dei carichi

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte;
utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo;
durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta;
utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni; impianti realizzati sulla base di un progetto da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali;
E' permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Non lavorare su parti in tensione; utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ;
verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
casco, guanti, mascherina,
calzature isolanti, attrezzature dotate di isolamento.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Deposito in Comune del progetto contestualmente alla presentazione di quello architettonico; qualora la destinazione d'uso dell'edificio lo richieda: prima verifica impianto di terra entro 30 giorni;
controllo ogni due anni da parte delle USL.

CONTROLLI SANITARI
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

Esecuzione: Impianto elettrico – Approvvigionamento del materiale

Scheda 047

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Gru di cantiere. Brache in acciaio o in nylon.	Caduta di materiale in fase di scarico dall'autocarro.	Lo scarico deve essere effettuato da personale competente. Fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori per i materiali minuti. Esporre le norme d'imbracatura. Verificare le condizioni delle brache.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute. Attenersi alle norme esposte.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pe-santi o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Impianto elettrico – Sollevamento dei materiali ai piani

Scheda 048

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru di cantiere.	Elettrico.	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Cestoni.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e la loro portata massima indicata. Fornire opportuni contenitori per i materiali minuti. Verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.	Le operazioni di sollevamento devono essere fatte tenendo presente anche le condizioni atmosferiche ed in particolare le eventuali forti correnti di vento. I materiali minuti devono essere sollevati entro i contenitori appositamente forniti. Per portare il materiale in posizioni elevate l'uso della forca non è ammesso. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
Brache d'acciaio o di nylon.	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonee funi d'imbracatura. Esporre le norme di sicurezza per le imbracature. Verificare le condizioni delle brache.	Attenersi alle disposizioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Impianto elettrico – Lavorazione e posa di tubi in PVC e posa di scatole

Scheda 049

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Seghetto.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: seghetto elettrico.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori

Scheda 050

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Esecuzione: Impianto elettrico – Posa delle apparecchiature

Scheda 051

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Scheda 052

IMPIANTO IDRICO

ATTIVITA' INTERESSATE
Realizzazione di tracce e fori per attraversamento solai,
posa in opera di tubazioni in ferro, rame o polietilene reticolato con giunti saldati o raccordati meccanicamente,
posa in opera di sanitari con staffe a muro, di sistemi di controllo elettrici o elettronici per il controllo della temperatura dell'acqua, e della rubinetteria.

ATTREZZATURA
Scanalatori, demolitori elettrici, trapani,
attrezzi d'uso comune, ponti mobili o scale a mano,
mastici, collanti e canapa, raccordi,
tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Inalazione di polvere; inalazione dei fumi della saldatura
lesioni alle mani; irritazioni cutanee; caduta dall'alto di persone od oggetti; elettrocuzione;.

MISURE LEGISLATIVEDIPREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni (art. 52 - 164/56);
utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti (art 8 164/56), con estremità antisdrucciolo (art. 18 - 547/55);
durante il lavoro su scale o ponti, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (art 24 - 547/55);
conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale (art. 254 - 547/55);
verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche,
è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68).

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto seguire le istruzioni riportate sulla scheda di sicurezza dei materiali
verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche;
utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ;
verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco, guanti, mascherina,
occhiali, guanti in gomma.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Trimestrale per i saldatori ossiacetilenici.

Scheda 053

IMPIANTO TERMICO

ATTIVITA' INTERESSATE
Realizzazione di impianto di riscaldamento

ATTREZZATURA
Scanalatori, demolitori elettrici, trapani a rotopercussione, attrezzi d'uso comune, mastici, collanti e canapa, raccordi, tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
Inalazione di polvere; lesioni alle mani;
irritazioni cutanee;
caduta dall'alto di persone od oggetti;
elettrocuzione,
movimentazione manuale dei carichi

MISURE LEGISLATIVEDIPREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI
Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale (art. 254 - 547/55); verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche,
è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento (art. 3 DM 20.11.68).
Per la movimentazione delle macchine dovrà essere posta attenzione nella movimentazione di tali elementi, i carichi dovranno essere ripartiti tra più addetti e comunque dovranno essere inferiori a 30kg per persona.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto seguire le istruzioni riportate sulla scheda di sicurezza dei materiali
utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ;
verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma;
durante l'installazione dei termostati e dei dispositivi di controllo della temperatura, non lavorare con impianto elettrico sotto tensione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco, guanti, mascherina,
occhiali, guanti in gomma.

ADEMPIMENTI CON GLI ENTI PREPOSTI ALLA VIGILANZA
Sono riconducibili agli adempimenti di notifica preliminare del Piano di Sicurezza

CONTROLLI SANITARI
Trimestrale per i saldatori ossiacetilenici.

Scheda 054

REALIZZAZIONE STRADE, MARCIAPIEDI PARCHEGGI

ATTIVITA' CONTEMPLATE
Scavo incassamento, stesa di misto granulare, stesa di misto granulare bituminato, stesa di tappeto di usura, provvista e spandimento di ghiaia, pavimento in calcestruzzo, cordoli in cemento

RISCHI EVIDENZIATI DALLANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO
urti, colpi, impatti, compressioni
vibrazioni
scivolamenti, cadute a livello
calore, fiamme, esplosione
elettrici
rumore
cesoiamento, stritolamento
investimento (da parte di mezzi meccanici)
movimentazione manuale dei carichi
polveri, fibre
infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
tutti gli addetti devono rispettare la segnaletica di cantiere e le indicazioni eventualmente fornite dai preposti in merito alla circolazione dei mezzi e delle attrezzature nell’area di lavoro
quando le lavorazioni interessano tratti di strada aperti al traffico, prima dell’inizio dei lavori, occorre delimitare in maniera ben visibile la zona di lavorazione, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici; peraltro tutti i lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità
tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell’operatore
nelle zone di stesura del manto bituminoso devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
copricapo
guanti
otoprotettori
calzature di sicurezza (anche con suola termica)
maschere per la protezione delle vie respiratorie
indumenti protettivi
indumenti ad alta visibilità

PROCEDURE DI EMERGENZA
nelle lavorazioni che richiedono l’impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore
per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

7.5 Cantiere ⇉ Fasi Complesse

OPERE	*ALLESTIMENTO E MODALITA'*
F 01 – Fasi Complesse	VERIFICA DEL SITO
F 02 – Fasi Complesse	APPRESTAMENTO DEL CANTIERE
F 03 – Fasi Complesse	MOVIMENTI TERRA
F 04 – Fasi Complesse	PLATEA E FONDAZIONI
F 05 – Fasi Complesse	STRUTTURE VERTICALI
F 06 – Fasi Complesse	COPERTURA PALESTRA
F 07 – Fasi Complesse	SOLAI
F 08 – Fasi Complesse	IMPIANTI
F 09 – Fasi Complesse	SBARACCAMENTO CANTIERE

7.6 Cantiere ⇉ Fasi Critiche

OPERE	*ALLESTIMENTO E MODALITA'*
FC 1 – Fase Critica	APPRESTAMENTO DEL CANTIERE
FC 2 – Fase Critica	SCAVI
FC 3 – Fase Critica	PLATE

TIPOLOGIA LAVORI	*RISCHIO CRITICO*											
Rischi di lavorazione Sono sommariamente valutati nelle schede dettagliate e devono essere specificati nei POS, che dovranno anche contenere misure e dispositivi di sicurezza **1-5 Rischi critici aggiuntivi** Il rischio viene valutato con una scala 1-5 in base alla Magnitudo e alla Frequenza di possibili eventi, ed è riferito ai rischi aggiuntivi derivanti da criticità e sovrapposizioni	Incendio esplosione	Illuminazione	Microclima	Interferenza nelle procedure	Elettrocuzione	Rumore	Vibrazione	Viabilità (collisioni, ribaltamenti, investimenti)	Schiacciamenti, tagli, punture	Caduta dall'alto, cadute al piano	Caduta oggetti dall'alto	Agenti chimici
Verifiche del sito												
Apprestamento del cantiere				3								
Opere provvisionali					3	2		3		2	2	
Preparazione platee				2				2	4		2	
Fondazioni						2			1		2	
Strutture verticali				2		1		2		4	3	
Strutture orizzontali				2		1		2			2	
Copertura				2				2				
Tamponamenti	1			1	1	2		1				
Pavimenti		1	1	1		2				1		
Impianti interni	1	1	1	4	3	3				2		
Tramezzi intonaci e rivestimenti interni		1	1	3	3	1				1		
Rivestimenti esterni				1		1		1	1	1	2	
Serramenti esterni					2	1		1	1	1	2	
Decorazioni, finiture				2		2		1	1			2
Fune e parapetti di sicurezza				2		1				2	2	1
Sist. esterne, asfaltature, recinzioni	1			1				2				
Sbaraccamento del cantiere				2		1		1	2	1	3	

7.7 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi e misure di sicurezza generali, complesse e critiche dovuti alle caratteristiche del cantiere

In questa sezione riprenderemo in considerazione singolarmente i diversi rischi con l'intento di utilizzare questo nuovo punto di vista del problema sicurezza in cantiere, per aiutare a sviluppare le specifiche dei piani e la informazione degli addetti, lavoratori ed autonomi

7.8 Schede di valutazione

Le schede allegate relative ad opere provvisionali, attrezzature di lavoro, macchine, D.P.I. costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.

Le schede individuano, analizzano e valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

ATTIVITÀ INTERESSATE:

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza simultanea di più attività e di più imprese o lavoratori autonomi determini il rischio di sovrapposizione di situazioni e rischi che presi singolarmente sono irrilevanti o adeguatamente valutati.

Il rischio maggiore in tal senso e dato dalla possibilità dell'impresa di scegliere un cantieramento per aree di intervento successive che comporta il sovrapporsi nel tempo di lavorazioni diverse.

MISURE DA ATTUARSI:

Il rischio deve essere abbattuto utilizzando lo strumento delle riunioni di coordinamento che avranno cadenza settimanale e che vedranno presenti il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie ditte che saranno presenti, i lavoratori autonomi ed eventualmente la Direzione Lavori.

In relazione alla tipologia di lavori previsti non i prevede di una presenza consistente di lavoratori autonomi.

SCHEDE	*ALLESTIMENTO E MODALITA'*
Scheda 01	RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE
Scheda 02	AUTISTA AUTOCARRO, AUTOGRU, CARRELLO ELEVATORE E MACCHINE SIMILI
Scheda 03	ADDETTO AL BETONAGGIO
Scheda 04	OPERATORE MACCHINA ESCAVATRICE
Scheda 05	ASSISTENTE DI CANTIERE – DEMOLIZIONI MANUALI
Scheda 06	CAPO SQUADRA – DEMOLIZIONI MANUALI
Scheda 07	MURATORE
Scheda 08	MURATORE POLIVALENTE
Scheda 09	OPERAIO COMUNE – ASSISTENZA AGLI IMPIANTI
Scheda 10	OPERAIO COMUNE – PONTEGGIATORE
Scheda 11	OPERAIO COMUNE PER ASSISTENZA MURATORE
Scheda 12	OPERAIO COMUNE – INTONACI
Scheda 13	OPERAIO COMUNE POLIVALENTE
Scheda 14	OPERAIO COMUNE PIASTRELLISTA
Scheda 15	TINTEGGIATORE, VERNICIATORE, GESSISTA
Scheda 16	LATTONIERE, POSA DI ELEMENTI NUOVI
Scheda 17	OPERARIO COMUNE, POSA PAVIMENTAZIONI (applicazioni con collanti)
Scheda 18	DECORATORE
Scheda 19	SERRAMENTISTA
Scheda 20	IDRAULICO
Scheda 21	ELETTRICISTA
Scheda 22	FABBRO
Scheda 23	FERRAIOLO
Scheda 24	CARPENTIERE
Scheda 25	FALEGNAME
Scheda 26	DECORATORE

scheda di valutazione n. 1

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Controllo attività di ufficio	45	68
Controllo installazione cantiere	1	77
Controllo scavi di sbancamento	1	83
Controllo scavi di fondazione	1	79
Controllo fondazioni e strutture piani interrati	2	84
Controllo struttura in c.a.	11	83
Controllo copertura	1	78
Controllo montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
Controllo murature	11	79
Controllo impianti	7	80
Controllo intonaci	5	86
Controllo pavimenti e rivestimenti	3	84
Controllo finiture	4	84
Controllo opere esterne	2	79
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 95 dB ***L** EP.W* **79,51**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto		X			
Seppellimento, sprofondamento	X				
Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Caduta di materiali dall'alto		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza

scheda di valutazione n. 2

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: **AUTISTA AUTOCARRO O AUTOGRU O CARRELLO ELEVATORE O MACCHINE SIMILI**

ATTIVITÀ	**% TEMPO DEDICATO**	**Leq**
Trasporto dei materiali	50	82
Attese con motore al minimo	30	76
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Fisiologico	10	65
(Lpeak) massimo101 dB	***L** EP.W* **79,75**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	**IND. ATTENZIONE**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Vibrazioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Caduta di materiali dall'alto			X		
Polveri, fibre	X				
Oli minerali e derivati		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Tuta

scheda di valutazione n. 3

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: ADDETTO AL BETONAGGIO

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Carico del cemento	15	84
Carico degli inerti	15	92
Impasto del conglomerato	30	85
Scarico del conglomerato	10	82
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Movimentazione manuale dei materiali	10	70
Fisiologico	10	65
(Lpeak) massimo 109 dB	***L** EP.W* **85,89**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 90 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici		X			
Rumore			X		
Cesoiamento, stritolamento			X		
Caduta di materiali dall'alto			X		
Polveri, fibre		X			
Getti, schizzi		X			
Allergeni		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 4

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERATORE MACCHINA ESCAVATRICE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Operazioni di scavo e trasporto dei materiali	50	87
Attese con motore al minimo	30	80
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Fisiologico	10	65

(Lpeak) massimo 102 dB ***L EP.W*** **84,50**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Vibrazioni		X			
Rumore			X		
Cesoiamento, stritolamento	X				
Polveri, fibre	X				
Oli minerali e derivati	X				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Tuta

scheda di valutazione n. 5

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: ASSISTENTE DI CANTIERE - DEMOLIZIONI MANUALI

ATTIVITÀ	**% TEMPO DEDICATO**	**Leq**
Attività di ufficio	20	68
Installazione cantiere	10	77
Demolizioni manuali	65	86
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 110 dB	***$L_{EP.W}$*** **84,24**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	**IND. ATTENZIONE**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Cadute dall'alto		X			
Seppellimento, sprofondamento	X				
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Rumore			X		
Caduta di materiali dall'alto				X	
Polveri, fibre				X	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Maschera antipolvere
Protettore auricolare

scheda di valutazione n. 6

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: CAPO SQUADRA - DEMOLIZIONI MANUALI

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Installazione cantiere	10	68
Rafforzamento strutture	35	85
Demolizioni manuali	50	77
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 110 dB **$L_{EP.W}$ 81,35**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto			X		
Seppellimento, sprofondamento		X			
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Rumore		X			
Caduta di materiali dall'alto			X		
Movimentazione manuale dei carichi	X				
Polveri, fibre					X

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Maschera antipolvere

AREA EDILIZIA
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE EDILIZIA

scheda di valutazione n. 7

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: MURATORE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Tavolati	30	81
Intonaci	25	75
Utensili elettrici portatili (martello, flessibile, scanalatrice)	2	98
Getti con vibratore	25	87
Movimentazione manuale dei materiali	13	70
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 109 dB $L_{EP.W}$ **84,75**		

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto			X		
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici		X			
Rumore		X			
Caduta di materiali dall'alto			X		
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre		X			
Allergeni		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 8

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: MURATORE POLIVALENTE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Murature	50	79
Scanalature	5	87
Sigillature	5	75
Posa serramenti	20	84
Posa ringhiere	5	88
Assistenza posa sanitari	5	78
Assistenza posa corpi radianti	5	83
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 120 dB	***L** EP.W* **82,08**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto			X		
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici		X			
Rumore		X			
Cesoiamento, stritolamento	X				
Caduta di materiali dall'alto			X		
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre		X			
Allergeni		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 9

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE - ASSISTENZA AGLI IMPIANTISTI

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Demolizioni parziali e scanalature con utensili elettrici	15	95
Demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	25	87
Movimentazione manuale di materiali e di macerie	55	83
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 125 dB	***L** EP.W* **88,51**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 90 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Cadute dall'alto		X			
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni		X			
Vibrazioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Elettrici		X			
Rumore				X	
Caduta di materiali dall'alto	X				
Movimentazione manuale dei carichi	X				
Polveri, fibre				X	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 10

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE - PONTEGGIATORE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Movimentazione materiale	60	77
Preassemblaggio elementi ponteggio	35	78
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 118 dB	***L*** *EP.W* **77,19**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Cadute dall'alto					X
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Caduta di materiali dall'alto				X	
Movimentazione manuale dei carichi			X		

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Cintura di sicurezza e tuta

scheda di valutazione n. 11

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE PER ASSISTENZA MURATORE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Betoniera	20	86
Assistenza muratore	50	76
Movimentazione manuale dei materiali	10	70
Vicinanza macchine	5	95
Pulizia cantiere	10	70
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 118 dB	**$L_{EP.W}$ 84,15**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto		X			
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni			X		
Scivolamenti, cadute a livello			X		
Elettrici		X			
Rumore		X			
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre			X		
Getti, schizzi	X				
Allergeni			X		

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 12

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE - INTONACI

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Confezione malta	50	83
Movimentazione materiale	30	75
Pulizia cantiere	15	64
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 100 dB	$L_{EP.W}$ **80,41**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto	X				
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici			X		
Rumore	X				
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi			X		
Polveri, fibre			X		
Getti, schizzi		X			
Allergeni			X		

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 13

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Installazione cantiere	10	77
Scavo di fondazione	5	79
Confezione malta	10	82
Demolizioni parziali e scarico macerie	10	86
Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	5	97
Assistenza murature	15	79
Assistenza intonaci tradizionali	15	75
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 120 dB **$L_{EP.W}$ 85,26**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 90 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall’alto		X			
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni		X			
Vibrazioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici		X			
Rumore			X		
Caduta di materiali dall’alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre			X		
Getti, schizzi	X				
Allergeni	X				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 14

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE - PIASTRELLISTA (applicazioni con malta)

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Confezione malta cementizia	25	83
Movimentazione materiale	40	74
Utilizzo tagliapiastrelle	3	94
Pulizia	27	64
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 90 dB	$L_{EP.W}$ 81,34	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Elettrici		X			
Rumore		X			
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi			X		
Polveri, fibre		X			
Getti, schizzi	X				
Allergeni		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 15

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: TINTEGGIATORE, VERNICIATORE, GESSISTA

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Stuccature e carteggiature	20	86
Tinteggiature, verniciature o stesura del gesso	60	70
Utilizzo di miscelatore elettrico	10	80
Manutenzione e pause tecniche	5	70
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 90 dB **L** *EP.W* **79,84**		
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)		

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto			X		
Punture, tagli, abrasioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici	X				
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre		X			
Getti, schizzi			X		
Allergeni				X	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Indumenti protettivi

scheda di valutazione n. 16

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: **LATTONIERE, POSA DI ELEMENTI NUOVI**

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Posa di gronde, scossaline, pluviali	60	76
Tagli degli elementi con flessibile ed uso del trapano	10	93
Saldature	10	80
Movimentazione manuale di carichi	15	75
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 130 dB	***L EP.W* 83,77**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Caduta dall'alto					X
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Punture, tagli, abrasioni			X		
Scivolamenti, cadute a livello			X		
Calore, fiamme		X			
Elettrici	X				
Rumore			X		
Movimentazione manuale dei carichi	X				
Gas, vapori	X				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali o schermo facciale
Indumenti protettivi

scheda di valutazione n. 17

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE - PAVIMENTAZIONI (applicazione con collanti)

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Preparazione colla e movimentazione materiale	65	75
Utilizzo tagliapiastrelle	3	94
Pulizia	27	64
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 90 dB $L_{EP.W}$ 79,85

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Elettrici		X			
Postura					X
Caduta di materiali dall'alto	X				
Movimentazione manuale dei carichi			X		
Polveri, fibre		X			
Getti, schizzi	X				
Allergeni			X		

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Casco
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Occhiali
- Protettore auricolare
- Maschera respiratoria
- Indumenti protettivi

scheda di valutazione n. 18

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: DECORATORE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Stuccatura e carteggiatura di facciate	40	80
Tinteggiature	55	74
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 75 dB $L_{EP.W}$ **77,32**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO INFERIORE A 80 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall’alto			X		
Punture, tagli, abrasioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici	X				
Caduta di materiali dall’alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre		X			
Getti, schizzi			X		
Allergeni			X		

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali protettivi
Maschera respiratoria
Indumenti protettivi

scheda di valutazione n. 19

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: SERRAMENTISTA

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Posa serramenti	95	83
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 92 dB	***L EP.W* 82,78**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto					X
Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Rumore		X			
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi			X		
Polveri, fibre	X				
Allergeni	X				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali protettivi
Maschera antipolvere

scheda di valutazione n. 20

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: IDRAULICO

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Preparazione e posa tubazioni	60	80
Posa sanitari	35	73
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 92 dB **$L_{EP.W}$ 78,27**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO INFERIORE A 80 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Cadute dall'alto	X				
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Calore, fiamme				X	
Elettrici			X		
Caduta di materiali dall'alto	X				
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Fumi e vapori durante le saldature				X	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali protettivi o schermo facciale
Tuta

scheda di valutazione n. 21

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI:

GRUPPO OMOGENEO: ELETTRICISTA

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Movimentazione e posa tubazioni	35	75
Posa cavi, interruttori e prese	60	67
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 85 dB $L_{EP.W}$ **81,04**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto	X				
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Elettrici			X		
Rumore	X				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti

scheda di valutazione n. 22

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: FABBRO

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Tagli con flessibile	5	100
Posa e movimentazione dei materiali	70	78
Saldature	20	80
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 110 dB	$L_{EP.W}$ **87,52**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 90 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto			X		
Urti, colpi, impatti, compressioni				X	
Punture, tagli, abrasioni					X
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Calore, fiamme				X	
Elettrici		X			
Radiazioni (non ionizzanti)			X		
Rumore			X		
Cesoiamento, stritolamento		X			
Caduta di materiali dall'alto, ribaltamento dei materiali da installare				X	
Movimentazione manuale dei carichi			X		
Fumi e vapori durante le saldature				X	

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Maschera respiratoria
Protettore auricolare
Schermo facciale

scheda di valutazione n. 23

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: FERRAIOLO

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Utilizzo della macchina piega ferri	10	76
Utilizzo della macchina taglia ferri	10	79
Utilizzo del flessibile	1	103
Legatura e posa delle gabbie	60	79
Movimentazione dei materiali	14	70
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 109 dB	$L_{EP.W}$ **84,16**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Urti, colpi, impatti, compressioni				X	
Punture, tagli, abrasioni				X	
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Cadute dall'alto					X
Rumore		X			
Elettrici		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti

scheda di valutazione n. 24

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: CARPENTIERE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Casserature in generale	30	84
Getti ed uso del vibratore	20	87
Disarmi	20	84
Sega circolare	5	92
Utensili elettrici portatili (trapano, martello)	5	95
Montaggio e smontaggio di impalcati	10	78
Movimentazione manuale di impalcati	5	78
Fisiologico	5	65

(Lpeak) massimo 131 dB $L_{EP.W}$ **88,97**

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 90 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Cadute dall'alto					X
Seppellimento, sprofondamento	X				
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni				X	
Scivolamenti, cadute a livello			X		
Elettrici		X			
Rumore			X		
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre	X				
Getti, schizzi	X				
Allergeni	X				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare

scheda di valutazione n. 25

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: FALEGNAME

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Utilizzo di attrezzi elettrici portatili	5	98
Movimentazione manuale e posa di serramenti o altri elementi	90	75
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 126 dB	***$L_{EP,W}$* 85,37**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85,37 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Cadute dall'alto			X		
Urti, colpi, compressioni				X	
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Cadute dall'alto			X		
Caduta di materiali dall'alto, ribaltamenti		X			
Rumore			X		
Polveri, fibre				X	
Allergeni		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Occhiali
Protettore auricolare
Maschera respiratoria

scheda di valutazione n. 26

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: DECORATORE - SABBIATURE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	Leq
Sabbiatura facciate	80	105
Manutenzione e pause tecniche	15	68
Fisiologico	5	65
(Lpeak) massimo 110 dB	$L_{EP.W}$ **104,03**	

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE 1	2	3	4	5
Cadute dall'alto				X	
Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
Punture, tagli, abrasioni	X				
Vibrazioni			X		
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici	X				
Rumore					X
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre					X

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Schermo facciale completo di maschera respiratoria e cappuccio
Protettore auricolare
Indumenti protettivi

Si riporta di seguito la tabella relativa ai rischi che generalmente si possono riscontrare nel contesto lavorativo, a cui corrispondono le principali misure tecniche di prevenzione.

RISCHIO
Rischio Incendio ed Esplosione
Calore - Fiamme – Esplosione
Illuminazione
Microclima
Eventi atmosferici
Immersioni
Elettrocuzione
Radiazioni non ionizzanti
Rumore
Vibrazioni
Urti - Colpi - Impatti – Compressioni
Punture - Tagli – Abrasioni
Cesoiamento – Stritolamento
Investimento
Movimentazione manuale dei carichi
Caduta dall'alto
Scivolamenti - Cadute a livello
Caduta oggetti dall’alto
Getti – Schizzi
Fumi – Nebbie - Gas - Vapori
Catrame – Fumo
Polveri – Fibre
Olii minerali e derivati
Allergeni
Infezioni da microrganismi
Rischi agenti chimici

7.8.1 Rischio Incendio ed Esplosione

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI:

Circ.Min. 11.12.85, n° 36
D.M.I 16 febb. 1982
Circ. Min. 14.9.61, n° 91
Legge n° 13 del 9 genn. 1989
Decreto M.LL.PP. n°236 del 14 giug.1989
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81

PRESCRIZIONI IN MATERIA DI PREVENZIONE INCENDI:

In considerazione della specificità delle lavorazioni eseguite deve essere valutato il rischio di incendio in cantiere.

Le fasi in cui il rischio di incendio diventa rilevante sono:

- deposito vernici e solventi infiammabili da collocarsi in area protetta e dedicata in quantità inferiore allo 0,5 Mc.
- deposito bombole per saldatura ossiacetilenica o a gas di guaine ed impianti non potrà essere realizzato all'interno dei locali, ma dovrà essere predisposta un'area adatta e esterna al raggio di influenza delle gru (se necessaria e presente)
- depositi di materiali combustibili come impalcati per opre provvisionali, banchinaggi e casserature, e tamponamenti interni in legno
- depositi di involucri per imballaggio di materiali e macchinari da installare in cantiere
- posa guaine.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare un'analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione coordinato tra le ditte in cantiere al fine di rendere minimo il rischio di incendio.
- le aree e gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere)
- tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di evacuazione
- in prossimità di depositi di sostanze infiammabili, combustibili o esplosive verranno installati estintori specifici a seconda del tipo di incendio sviluppabile
- quotidianamente verranno incaricati agli addetti della Squadra di Emergenza interna a cura del RSPPC o del Responsabile del Servizio di Emergenza (RSE), e verranno a loro affidate le aree di intervento ed i dispositivi di spegnimento, verranno inoltre concordate e ricordate le procedure di intervento e di evacuazione
- il Servizio di Emergenza verificherà quotidianamente l'efficienza e la presenza dei mezzi di estinzione, e la fruibilità delle vie di fuga

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- la scelta delle attrezzature elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante
- nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze
- deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti
- in tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.)
- tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto)

I rischio di incendio diventa concreto quando oltre alle cause di innesco sono presenti alti carichi di incendio; il rischio dovuto alla presenza di vernici e solventi verrà eliminato costituendo depositi esclusivamente esterni e ad uso esclusivo lontani da fonti di innesco.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- calzature di sicurezza
- guanti
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- maschera per la protezione del volto
- dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA:

- in caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock (manuale "Il primo soccorso nel cantiere edile")
- per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione
- se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso.

7.8.2 Calore - Fiamme – Esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

_ le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;

_le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;

_non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

_gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

_nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

_all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

7.8.3 Illuminazione

ATTIVITÀ INTERESSATE.

Lavori invernali o serali all'interno dei locali

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81
- D.P.R. 320/56
- Legge 186/68
- DM 22 gennaio 2008 n. 37

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurasi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- se fosse il caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità

- nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza

7.8.4 Microclima

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide, oppure elevate per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

ATTIVITÀ INTERESSATE:

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti interni o esterni con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli dovute alle escursioni termiche stagionali invernali ed estive.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81
- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- Legge 10/91
- D.P.R. 412/93
- Regolamenti di igiene locali

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici
- gli orari di esposizione dei lavoratori al clima rigido dovranno essere adeguatamente ridotti ed intervallati da pause i locali riscaldati in numero e frequenza che dovranno essere valutati ed espressi nel documento di valutazione delle ditte
- il cantiere sarà dotato di baracche riscaldate per consentire il ricovero ed il riposo del personale, queste saranno anche dotate di apparecchiature per scaldare cibi e bevande

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- abbigliamento protettivo
- guanti
- copricapo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA:

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico colpo di calore in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
    - slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
    - disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
- in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

7.8.5 Eventi atmosferici

ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività svolte all’aperto

I rischi determinati dalle attività di cantiere sull'ambiente esterno sono i seguenti:

- Rischio di caduta di oggetti dall'alto
- Rischio ribaltamento gru (qualora sia prevista e necessaria in corso d’opera)
- Rischio di dispersione di prodotti chimici pericolosi e sostanze inquinanti in ambiente

MISURE DI PREVENZIONE /ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- I fenomeni meteorologici assumono in aree pre-montane come la presente, evidenze maggiori che altrove, in particolare al confluire di più valli, come nell’area in oggetto, il vento può assumere valori significativi e pericolosi per l’utilizzo di gru; è indispensabile che venga costantemente monitorata la velocità del vento e in ogni caso sarà compito del capo cantiere verificare, anche attraverso calcoli, che l’azione del vento non generi componenti orizzontali pericolose sugli elementi che devono essere movimentati.
- Il Datore di Lavoro e l’RSPPC sarà tenuto ad effettuare la formazione e l’informazione del Preposto ed eventualmente degli Addetti a rilevare, gestire, ed operare in riferimento al pericolo vento.
- Per ciò che attiene la formazione di accumuli di neve o ghiaccio sui ponti e sulle attrezzature del cantiere è necessario che gli addetti provvedano a mantenere sgomberi dette opere provvisionali.
- Il rischio di elettrocuzione dovuta al tranciamento o lesione di cavi sommersi durante l’eventuale inondazione del cantiere viene ovviata realizzando un’impianto di cantiere aereo per tutte le aree al di sotto o al livello del piano di campagna.
- Il rischio di dispersione di sostanze inquinanti nell’ambiente durante l’inondazione del cantiere verrà ovviata localizzando delle apposite aree di cantiere dedicate allo stoccaggio di detti materiali, i depositi saranno dotati di vasca di contenimento e saranno collocati lungo le pendici del terrapieno ad un’altezza pari almeno a 80 cm dal piano di campagna.

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Il preposto o gli addetti a monitorare il vento dovranno verificare il funzionamento dell'attrezzatura prima delle lavorazioni che prevedono l'utilizzo di mezzi di sollevamento, controllando le velocità massime previste nei libretti delle apparecchiature di sollevamento ed alle istruzioni contenute nei manuali e nei piani di prefabbricazione dell'opera.
- Il preposto o gli addetti a monitorare il vento dovranno tener conto dell'aggravamento del pericolo in caso di raffiche che posso accentuare o rendere irregolare il movimento oscillatorio dei carichi, in tal caso dovranno essere comunque interrotte le lavorazioni che prevedono la movimentazione di carichi sospesi. Solo il Preposto Responsabile di cantiere potrà dichiarare il cessato allarme e far riprendere le lavorazioni.
- Il SPP individuerà le modalità operative per intervenire sospendendo le lavorazioni e ne informerà preposto o gli addetti. Provvederà inoltre a nominare i suddetti incaricati previo formazione ed informazione specifica.
- Durante la rimozione degli accumuli di neve o ghiaccio dalle opere provvisionali e gru gli operatori dovranno assicurarsi con cinture ove sia il rischio di caduta o scivolamento, durante dette operazioni dovrà verificarsi a cura del preposto e degli addetti in prima persona che non transiti nessuno in corrispondenza dell'area di caduta del materiale sorvegliando e segnalando con segnali di divieto di transito le aree stesse.
- Il preposto in caso di inondazione del cantiere provvederà a staccare immediatamente la fornitura di corrente all'impianto elettrico di cantiere azionando il sezionatore generale sul Quadro Generale di Cantiere
- Provvedere a cura del preposto e di addetti appositamente formati a controllare periodicamente che le vasche di contenimento dei depositi di inquinanti siano prive di materiale, provvedere a coprire detti materiali con teli ben fissati che portino l'acqua meteorica fuori dalle vasche stesse.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- gli addetti ad interventi su in condizioni climatiche avverse devono utilizzare se del caso: stivali in gomma, abbigliamento impermeabile e termicamente isolante, guanti impermeabili ed isolanti contro il gelo.

7.8.6 Immersioni

Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, o nelle piste di cantiere le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili). In tutti i casi dovrà essere sezionato il Quadro Generale di Cantiere prima di intervenire.

7.8.7 Elettrocuzione

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all’impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l’esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

ATTIVITÀ INTERESSATE:

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Le fasi in cui il rischio di elettrocuzione diventa rilevante sono:

- le fasi di compresenza di più ditte nelle stesse aree di lavoro che possa determinare l’utilizzo di impianti di cantiere in comune
- la movimentazione dei carichi mediante gru o autogrù (qualora sia prevista e necessaria in corso d’opera) in corrispondenza di linee aeree in tensione
- le scariche atmosferiche sulle opere provvisionali
- la immersione nelle acque di falda superficiali di impianti elettrici che potrebbero essere lesionati a causa di passaggio mezzi e cedimenti del terreno

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente

- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza
- al fine di evitare inconvenienti dovuti all'interferenza tra i lavoratori operanti in cantiere è importante che il Responsabile Tecnico ed il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione partecipino alle riunioni di coordinamento in modo da pianificare: l'avvicendarsi delle ditte e dei lavoratori autonomi operanti, e le modifiche dell'impianto elettrico di cantiere
- al fine garantire una maggior autonomia e quindi efficienza delle ditte operanti si prescrive:
  _che la ditta appaltatrice doti il cantiere di un Quadro Elettrico Generale che verrà collocato in luogo facilmente raggiungibile presso l'accesso principale del cantiere; la ditta stessa nominerà (con incarico scritto) un preposto con il compito di dare corrente all'impianto all'apertura quotidiana del cantiere e toglierla alla chiusura dello stesso
  _che la ditta stesa doti il cantiere di un Quadro Elettrico Derivato che verrà collocato in luogo baricentrico rispetto alle aree di lavoro (individuato presso il basamento della gru da 60m)
  _che le ditte subappaltanti si dotino di proprio Quadro Elettrico Derivato regolarmente allacciato all'impianto di terra comune collegato con prelievo di tensione dal Quadro Elettrico Generale Derivato; le ditte stesse nomineranno (con incarico scritto) un preposto con il compito di dare corrente al proprio impianto all'apertura quotidiana del cantiere e toglierla alla chiusura dello stesso (l'addetto verrà formato sulle procedure e verrà informato che prima di togliere o dare corrente deve accertarsi della presenza di alcuno in cantiere).

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che
  corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non è consentito l'uso di cavi di prolunga e di adattatori delle prese di corrente
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- al fine di evitare che la sovrapposizione di diversi operatori determini l'accatastarsi sulle impalcature di cavi ed utensili accrescendo il rischio di scoordinamento tra i lavoratori, in particolare se di ditte diverse, è importante che:
  _ogni operatore provveda a conservare in modo ordinato e raccolto la caveria e gli utensili presso la postazione di lavoro

_ogni operatore informi gli altri operatori in prossimità del suo operato ed eviti di abbandonare incustoditi gli apparecchi elettrici in particolare se non scollegati dal Quadro di Servizio

- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano aperti (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

DOPO L'ATTIVITÀ:

- è importante che gli operatori ritirino l'utensileria in luogo protetto alle intemperie ed al rischio di intralcio per terzi; dovranno inoltre controllare il buono stato della attrezzatura al fine di evitare che altri operatori possano successivamente utilizzare gli apparecchi che comportino pericolo

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA:

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell’energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l’infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest’ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l’infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l’infortunato è indispensabile ricorrere d’urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile.

7.8.8 Radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

7.8.9 Rumore

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare attenzione alla silenziosità d'uso.

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

ATTIVITÀ INTERESSATE:

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).
Sono particolarmente da considerarsi in questo documento il rischi derivanti da fasi complesse di lavoro o critiche che richiedono di integrare i DPI e le procedure previste nei singoli POS con dotazioni aggiuntive dovuta alla compresenza o vicinanza di più attività diverse

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81
- D.P.R. 1124/65
- D.P.R. 524/82
- D.M. 588/87
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 135/92 e 137/92
- Regolamenti di igiene locali

Per la valutazione di seguito riportata si è proceduto estrapolando i Valori di Esposizione in presenza di Utensili, Attrezzature e Macchinari, riportati nello studio del Comitato Paritetico Territoriale – Torino e riconosciuto dal Min. del Lavoro e Prev. Soc.

Al fine di prevenire i rischi da compresenza di attività diverse si sono riportati i valori massimi rilevati, su tutto lo spettro di frequenze (Hz), su campione ampio di rilevamenti; in tal modo si mettono in evidenza i rischi aggiuntivi che i Datori di Lavoro dovranno affrontare in ragione della compresenza di altre attività con emissione di rumore inquinante.

I datori di lavoro dovranno dotare i lavoratori dei DPI aggiuntivi (otoprotettori) quando le lavorazioni previste siano adiacenti o contemporanee a lavorazioni in cui e previsto l'uso delle sottoscritti utensili e macchinari.

Valutazione esposizione Rumore (dB A)				
Utensili e Macchinari – Allestimento ed impiego		80-85	85-90	>90
A.01 – Utensili	AVVITATORE ELETTRICO	☐	☐	☒
A.02 – Utensili	CANNELLO AD ARIA CALDA	☐	☐	☐
A.03 – Utensili	CANNELLO PER GUAINA	☒	☐	☐
A.04 – Utensili	CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA	☒	☐	☐
A.05 – Utensili	CESOIE ELETTRICHE	☐	☐	☐
A.06 – Utensili	FLESSIBILE	☐	☐	☒
A.07 – Utensili	PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO	☐	☐	☐
A.08 – Utensili	SALDATRICE ELETTRICA	☐	☐	☐
A.09 – Utensili	SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI	☐	☐	☒
A.10 – Utensili	TRAPANO ELETTRICO	☐	☐	☒
A.11 – Utensili	UTENSILI A MANO	☐	☒	☐
A.13 – Utensili	SMERIGLIATRICE	☐	☐	☒
D.02 - Macchinari	AUTOCARRO	☐	☐	☐
D.03 - Macchinari	AUTOGRU-GRU	☒	☐	☐
D.04 - Macchinari	BETONIERA	☐	☒	☐
D.05 - Macchinari	CANNELLO A GAS PER SALDATURE	☐	☐	☐
D.06 - Macchinari	COMPRESSORE D'ARIA SILENZIATO	☒	☐	☐
D.07 - Macchinari	DUMPER	☐	☒	☐
D.08 - Macchinari	ESCAVATORE O PALA	☐	☒	☐
D.09 - Macchinari	GRU A TORRE	☐	☒	☐
D.10 - Macchinari	IMPASTATRICE	☒	☐	☐
D.13 - Macchinari	MOLAZZA	☐	☒	☐
D.14 - Macchinari	POMPA IDRICA	☒	☐	☐
D.17 - Macchinari	SEGA A DISCO PER METALLI	☐	☐	☒
D.18 - Macchinari	SEGA CIRCOLARE	☐	☐	☒
D.19 - Macchinari	TAGLIAPIASTRELLE	☐	☐	☒

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal DL.gs. 277/91, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate in lavori di misurazione e monitoraggio effettuati su grande scala da organi paritetici o enti pubblici riconosciuti ed autorizzati. La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili verrà svolta ad opera del RSPP.
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore per effetto di lavorazioni complesse o critiche sono evidenziati nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e nelle tavole allegate e comportano la adozione di DPI e procedure aggiuntive, pertanto e necessario che gli RSPP delle diverse ditte e i lavoratori autonomi partecipino alle riunioni di coordinamento al fine di individuare ed aggiornare, con l'evolversi del Crono programma e delle aree di intervento con, i mezzi specifici necessari

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- gli addetti esposti al rischio rumore devono utilizzare semplicemente otoprotettori per esposizioni fino ad 80 dB(A) oltre a tale soglia dovranno essere sottoposti a visita medica specialistica periodica secondo il protocollo previsto dal medico competente, il POS dovrà riportare la valutazione specifica ed i DPI previsti e forniti al personale

7.8.10 Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto degli utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81
- D.P.R. 1124/6
- Direttiva Macchine CEE 392/89

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore.
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- guanti imbottiti

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA:

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

7.8.11 Urti - Colpi - Impatti – Compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

7.8.12 Punture - Tagli – Abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

7.8.13 Cesoiamento – Stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

7.8.14 Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

ATTIVITÀ INTERESSATE:

Allestimento ed utilizzo delle vie di circolazione interna al cantiere.

ATTREZZATURA:

Mezzi di trasporto.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO:

Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi (specie in retromarcia);

cedimento del fondo stradale con possibilità di ribaltamento dell'automezzo e conseguente pericolo per l'autista e per gli operai nelle vicinanze dell'automezzo stesso;

caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.

MISURE LEGISLATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI:

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.
Le rampe di accesso degli scavi di splateamento o sbancamento devono avere una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsti l'impiego, ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi.
La larghezza deve essere tale da consentire un franco di almeno cm 70 oltre la sagoma d'ingombro del veicolo.

Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.

Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Alle vie d'accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di masse dal terreno a monte dei posti di lavoro

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:

Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli accessi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe.

E' preferibile eseguire accessi separati per i pedoni e gli automezzi.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Studiare i percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (è consigliata la velocità massima di 20 Km/h).

I macchinari e gli impianti costituenti posti fissi di lavoro o comunque usati per brevissimi periodi, siano predisposti ed installati in punti che non costituiscano, poi con la crescita del cantiere, intralcio alla libera circolazione di mezzi e uomini.

In particolare, i mezzi meccanici di trasporto (camion, muletti, ecc.) devono circolare lungo tracciati ben designati e muniti di adeguata segnaletica i cui cartelli collocati opportunamente richiamino l'attenzione dei lavoratori e dei pedoni e dovranno essere chiaramente distinti dai percorsi pedonali.

L'accesso principale al cantiere avverrà dal passo carraio di Via Battisti.

7.8.15 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta e accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

ATTIVITÀ INTERESSATE:

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
- troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

- sforzo fisico richiesto
    - eccessivo
    - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
    - comporta un movimento brusco del carico
    - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
    - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
    - pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
    - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
    - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
    - pavimento o punto d'appoggio instabile
    - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
    - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
    - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
    - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
    - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
    - inidoneità fisica al compito da svolgere
    - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
    - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- guanti
- calzature di sicurezza

7.8.16 Caduta dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Inoltre occorre evidenziare che le coperture in cemento amianto comportano il rischio specifico di caduta dall'alto per accidentale sfondamento delle lastre.

Per compensare questo rischio occorre realizzare idonee opere provvisionali quali camminamenti in tavole da ponte, posa di rete metallica antistrappo sulla superficie del tetto.

ATTIVITA INTERESSATE
- Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri due

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:
Devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori in elevazione, adeguate impalcature o ponteggi od idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le aperture verso il vuoto devono protette con parapetti adeguati o con ripiani in legno da ponte

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare il rischi di caduta dall'alto

DURANTE L'ATTIVITÀ':
- è indispensabile sincerarsi dell'efficienza delle opere provvisionali utilizzate, qualora si operasse in assenza di ponti fissi o su cavalletti, è indispensabile indossare la cintura di sicurezza ed assicurarla alla fune di sicurezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:
- guanti - calzature - cintura di sicurezza

7.8.17 Scivolamenti - Cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni ai luoghi di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro, capaci di ostacolare il cammino degli operatori.

Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta.

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina.

Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro.

Le vie d'accesso ai luoghi di lavoro e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

7.8.18 Caduta oggetti dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Circ. Min. 14.9.61, n° 91
Legge n° 13 del 9 genn. 1989
Decreto M.LL.PP. n°236 del 14 giug.1989
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81

ATTIVITÀ INTERESSATE:

Tutte le attività nelle quali si prevede la movimentazione, deposito o lavorazioni di carichi su quote diverse . In particolare lavorazioni su piani di ponte differenti, e movimentazione tramite gru od autogrù

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- Verificare che i percorsi delle persone al disotto dei carichi e proteggerli con percorsi protetti
- Verificare che il carico venga correttamente legato ed assicurato con ganci e funi commisurate a i carichi ed agli ingombri, per tutti i prefabbricati che andranno posati su piano inclinato vengano questi precedentemente posati su piano di pre-tiro della medesima inclinazione realizzato a piè d'opera in corrispondenza delle aree di scarico degli automezzi

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- Un segnale acustico avvertirà i presenti in cantiere della movimentazione dei carichi e sarà collegato direttamente ai comandi della gru
- Il gruista opererà da posizione con visuale piena del tragitto del carico ed eventualmente sarà coadiuvato con segnalazioni visive di un addetto a terra
- L'addetto a terra prima di disimpegnare il carico dalle funi di tiro dovrà assicurarsi che il carico si stabilizzato ed eventualmente fermato
- Nell'uso dei ponteggi si avrà cura di evitare la sovrapposizione sulla stessa verticale di lavorazioni che si svolgono a piani diversi
- Nelle aree dov'è previsto l'impiego di reti di trattenuta e necessario che venga interdetto il passaggio e lo stazionamento di persone al disotto mentre vengono effettuate lavorazioni ai piani superiori in quanto non esistono protezioni dalla caduta di oggetti dall'alto o da lato

7.8.19 Getti – Schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

7.8.20 Fumi – Nebbie - Gas - Vapori

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

7.8.21 Catrame – Fumo

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schemi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

7.8.22 Polveri – Fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

7.8.23 Olii minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

7.8.24 Allergeni

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

7.8.25 Infezioni da microrganismi

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

7.8.26 Rischi agenti chimici

ATTIVITÀ INTERESSATE

ù

Tutte le attività nelle quali si prevede l'utilizzo di sostanze pericolose, tossiche, nocive o irritanti (in particolare posa di guaine e linoleum a caldo, uso solventi per vernici etc.)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno.
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

DURANTE L'ATTIVITÀ:

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

DOPO L'ATTIVITÀ:

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- abbigliamento protettivo

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA:

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA:

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

* * *

COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata chiave di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome chimico (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di SantAndrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dellazione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di SantAndrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

I RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette frasi di rischio. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Infiammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione

R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto .... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto .... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da .... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela

S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con .... (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggersi gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ...... (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare ....(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare Non usare acqua)
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostragli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a ....°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con ...... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con .... (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da .... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ...... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da .... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ..... °C (da precisare da parte del fabbricante)

8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

8.1 Apprestamenti e misure di prevenzione e protezione.

8.1.1 Caratteristiche dei lavori, localizzazione degli impianti, viabilità.

Si è effettuata una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (dovranno prendersi accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori).

8.1.2 Delimitazione dell'area

Ad evitare interferenze fra l'attività di cantiere con il contesto esterno, risulta quindi necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro negli spazi esterni e realizzare una adeguata recinzione per confinare l'area di cantiere dalle restanti aree esterne a servizio dell'istituto onde evitare promiscuità fra l'attività di cantiere e quella scolastica.

Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi.

I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale , gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi; fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

Per quanto attiene il cantieramento all'interno dei locali dovranno disporsi, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili, in particolare per delimitare le aree di cantiere ove si produrranno polveri sarà necessario predisporre sbarramenti a tutta altezza.

In corrispondenza del confine con l'istituto esistente, la recinzione dovrà essere inattraversabile e robusta in modo da evitare la possibile uscita di materiali, schizzi o schegge; e l'ingresso in cantiere di fonti di innesco come mozziconi di sigaretta ecc., la recinzione sarà costituita di lamiera grecata assicurata a pali infissi nel terreno a mezzo di mazze.

8.1.3 Pubblicità

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

Il cartello di cantiere verrà esposto in corrispondenza dell'accesso carraio e dovrà contenere informazioni in merito al sito, al progettista, alla stazione appaltante, le ditte appaltatrici, alla proprietà, alla direzione lavori, l'identificazione del Responsabile dei lavori, il coordinatore per la progettazione ed il coordinatore per l'esecuzione.

8.1.4 Cartellonistica e segnaletica informativa

La segnaletica di sicurezza ha la funzione di richiamare, in modo rapido e chiaro, l'attenzione su particolari condizioni che possono rappresentare situazioni di pericolo per la sicurezza e l'incolumità dei lavoratori presenti in cantiere.

La segnaletica di sicurezza, che deve essere impiegata esclusivamente per le indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza, non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione, ma le integra.

Affinché la segnaletica di sicurezza sia efficace, è necessario che vi sia una estesa e ripetuta informazione rivolta in modo chiaro a tutti coloro che per il verificarsi di varie situazioni si trovino a doverla utilizzare.

La segnaletica per la sicurezza può essere suddivisa in:

a) segnaletica permanente per indicare:
- un'interdizione
- un avvertimento
- un obbligo
- gli equipaggiamenti e i dispositivi di salvataggio e di soccorso
- le attrezzature antincendio
- la presenza di ostacoli, recipienti e tubazioni
- i rischi di urti e di cadute
- le vie di circolazione

b) segnaletica occasionale per indicare
- gli eventi pericolosi
- la richiesta di intervento di determinate persone (vigili del fuoco, medici...)
- l'evacuazione di emergenza
- le istruzioni ai lavoratori che eseguono manovre

c) Inoltre si possono utilizzare diverse combinazioni di segnali:
- LUMINOSO e ACUSTICO (negli ambienti rumorosi)
- LUMINOSO e COMUNICAZIONE VERBALE
- GESTUALE e VERBALE (nel corso di manovre pericolose)

l'obbligo dell'esibizione della segnaletica di sicurezza, conformemente al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81. . Devono essere collocati in corrispondenza dei siti cui si riferiscono, devono essere ben visibili e saranno divisi in *segnali di pericolo, di avvertimento, di prescrizione e di salvataggio.*

Per le attività che si svolgono all'interno dei locali si apporrà sulle porte di accesso il cartello "LAVORI IN CORSO - VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI - DENOMINAZIONE DELLA DITTA" - segnaletica di sicurezza.

Il personale dell'impresa deve attenersi scrupolosamente alle segnalazioni di pericolo, di obbligo, di divieto e alle norme di comportamento degli appositi cartelli segnaletici.
La segnaletica non sostituisce l'informazione e la formazione che deve essere sempre esplicata al lavoratore a cura del datore di lavoro.
La segnaletica potrà essere integrata da comunicazioni concordate con la committente circa le lavorazioni che potrebbero arrecare disagi ai residenti.

TIPOLOGIA
- Cartelli di avvertimento: segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, con fondo giallo e bordo e simbolo nero. Possono essere completati con scritte esplicative
- Cartelli di divieto: sono di forma rotonda, con disegna nero su fondo bianco con bordo e banda rossa. Vietano determinate azioni. Possono essere integrati da scritte.
- Cartelli di prescrizione; prescrivono comportamenti, uso dei DPI, abbigliamento ecc. sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco. Possono essere integrati da scritte
- Cartelli di salvataggio: di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco.
- Cartelli di attrezzature antincendio: di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco

Segnale di divieto	Segnale di avvertimento	Segnale di prescrizione	Segnale di salvataggio	Segnale di incendio	Segnale di informazione
Simbolo in nero	Simbolo in nero	Simbolo in bianco	Simbolo in bianco	Simbolo in bianco	Simbolo in bianco

DISLOCAZIONE DEI CARTELLI
La dislocazione ovviamente dipende dal messaggio da trasmettere. Vengono riportati alcuni esempi:
- All'ingresso del cantiere

1. cartello indicante il divieto d'ingresso ai non addetti ai lavori
2. cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
3. cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)
4. anagrafica di cantiere

Sull'accesso carraio:
1. cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
2. cartello indicante la velocità massima in cantiere di 20 km/h
3. cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei monta- carichi ecc.)

Sui mezzi di trasporto:
1. cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:
1. cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
2. cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazione su organi in movimento
3. cartello di divieto ad eseguire riparazioni su macchine in movimento
4. cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
5. cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dov'è possibile accedere agli impianti elettrici:
1. cartello indicante la tensione in esercizio
2. cartello indicante la presenza di cavi elettrici
3. cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:
1. cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
2. cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
3. cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso i ponteggi:
1. cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
2. cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
3. cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
4. cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione

Presso le strutture igienico assistenziali:
1. cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
2. cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
3. cartello riportante le norme d'igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:
1. cartello indicante la posizione di estintori
2. cartello indicante le norme di comportamento in caso d'incendio

All'ingresso delle attività presenti nel balconi:
1. divieto di affaccio degli utenti dai balconi e dalle finestre durante le fasi di lavoro

Il cantiere verrà dotato di specifiche segnalazioni riguardanti il divieto di accesso al cantiere.
La segnaletica interna al cantiere, oltre a tutte le normali segnalazioni previste dalla normativa, dovrà segnalare la collocazione degli estintori e le vie di fuga in caso di emergenza e quanto riportato nelle tavole di cantiere.

CARTELLONISTICA DI CANTIERE:

Divieti:

Vietato fumare	Acqua non potabile	Vietato fumare o usare fiamme libere	Non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza	Vietato l'accesso al personale non autorizzato

Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru	Vietato eseguire riparazioni su organi in moto	Lavori in corso non effettuare manovre	Vietato ai carrelli in movimento	Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore

Avvertimento:

Pericolo generico	Tensione elettrica pericolosa	Caduta con dislivello	Carrelli in movimento	Carichi sospesi
Materiale infiammabile o ad alta temperatura	Materiale esplosivo	Sostanze velenose	Sostanze nocive o irritanti	Materiale combustibile
Pericolo di inciampo	Rischio biologico	Caduta oggetti dall'alto	Caduta persone dall'alto	Caduta persone in basso

Prescrizione:

Protezione obbligatoria degli occhi	Casco di protezione obbligatorio	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Guanti di protezione obbligatori	Protezione obbligatoria dell'udito
Calzature di sicurezza obbligatorie	Protezione obbligatoria del corpo	Veicoli a passo d'uomo	Protezione obbligatoria del viso	Obbligo cinture di sicurezza

Salvataggio:

Pronto soccorso	Direzione da seguire	Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Lavaggio degli occhi	Barella

Antincendio:

Estintore	Direzione da seguire	Lancia antincendio	Scala	Telefono per gli interventi antincendio

Inoltre dovrà essere approntato il *"Cartello Addetti della Squadra di Emergenza"(anche su supporto riscrivibile).* Questo sarà aggiornato quotidianamente a cura del Responsabile della Squadra di Emergenza (RSE), e sarà esposto all'esterno dell'ufficio di cantiere presso l'ingresso principale. Sul cartello verranno riportati quotidianamente i nominativi degli addetti e dei preposti della Squadra di Emergenza, la ditta di appartenenza, le mansioni (Primo Soccorso, Prevenzione Incendi, Evacuazione), se possibile n° di telefono cellulare, data di compilazione e ovvero di attuazione, firma dell'RSE.

Infine all'ingresso del cantiere verrà affisso un cartello "AVVISO AGLI ESTRANEI" (su supporto rigido e impermeabile) che dovrà contenere le procedure da adottare per l'ingresso in cantiere di estranei non formati o informati, i rischi generici che sono presenti in cantiere ed i DPI specifici che devono essere utilizzati in cantiere.

Le persone estranee, ovvero le persone non formate, potrebbero non essere a conoscenza del significato delle simbologie contenute nella segnaletica pertanto e utile che gli ideogrammi vengano accompagnati da descrizioni scritte, in oltre detto cartello riporterà **l'elenco dei Numeri Utili** (fac simile di quello **allegato al paragrafo 8.9 del presente documento**)

Dovranno in oltre essere esposti al Centro di Emergenza i seguenti elaborati:

_copia della Notifica Preliminare all'A.S.L. competente
_copia dell'elenco dei numeri utili

8.1.5 Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.

Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili.

Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco.

Questi, sentito l'organo tecnico competente dell'ASL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Nel caso vengano utilizzate in cantiere apparecchiature la cui rumorosità superi il livello consentito sarà compito della ditta prima esecutrice fare richiesta di deroga al Comune di competenza.

Possibili emissioni di sostanze e materiali inquinanti possono avvenire presso le aree di stoccaggio dei prodotti con dette caratteristiche, in seguito a rottura dei contenitori, dispersione durante i travasi, spandimanto a seguito di inondazioni del cantiere, o nelle aree di stoccaggio dei rifiuti, per detto motivo queste aree vengono localizzate fuori dal raggio di azione delle gru, collocato a livello +0,80 m dal piano di campagna, e saranno situate su basamenti rigidi e dotati di vasca di contenimento.

Non sono previste altre emissioni inquinanti.

Gli “Addetti al controllo delle opere provvisionali ed apprestamenti di cantiere” sarà tenuto a verificare le eventuali fuori uscite dei prodotti entro le vasche di contenimento, e sarà tenuto a pulirle con le procedure indicate dal RSPP

8.1.6 Gestione dei rifiuti del cantiere

Attività produttive che comportano presenza dei rifiuti sono:

Attività che producono rifiuti	Tipo di rifiuti								
	PVC/PCB/IPA/HPL	**Amianto**	**Piombo/Rame/Zinco**	**Carta/Cotone**	**Ferro e Metalli**	**Materiali sintetici Polipropilene/ Membrana bituminosa**	**Laterizi, lapidei, terra**	**Legno e imballaggi**	**Altro**
Installazioni provvisionali e cantieramento									
Approvvigionamento dei materiali									
Lavorazioni di scavo									
Opere di carpenteria in c.a. e lavoraz. ferro									
Opere murarie									
Tamponamenti interni ed esterni non murari									
Impermeabilizzazione e isolamenti									
Impianti interni ed esterni									
Opere di finitura, verniciature, ecc.									

Rifiuti domestico/urbani prodotti dai servizi igienico assistenziali.

	Sì	**No**	**Misure tecniche per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti**
Rifiuti prodotti dal locale Refettorio e/o mensa.			Deve essere indicata una procedura interna per la gestione dei rifiuti
Rifiuti prodotti dal locale spogliatoio.			Deve essere indicata una procedura interna per la gestione dei rifiuti
Rifiuti prodotti dalla pulizia dei servizi e baracche.			Deve essere indicata una procedura interna per la gestione dei rifiuti
Rifiuti prodotti dalla presenza dell'ufficio in cantiere.			Deve essere indicata una procedura interna per la gestione dei rifiuti
Rifiuti prodotti dai locali bagno e WC collegati alla rete pubblica			Si prevede l'allacciamento alle reti pubbliche
Rifiuti prodotti dai locali WC non collegati alla rete pubblica			Deve essere indicata una procedura interna per la gestione del rifiuto, o essere affidata a ditta esterna specializzata
Rifiuti prodotti dalla presenza di aree di magazzino o deposito di sostanze inquinanti (colle, vinilici, smalti, solventi, fissativi, carburanti, ecc.)			Deve essere indicata una procedura interna per la gestione dei rifiuti
Altri rifiuti.			

Dovranno essere conservati in cantiere il Formulario ed il Registro di Carico e Scarico a cura del Responsabile Tecnico di cantiere

Si ricorda che la quantità massima dei rifiuti che possono essere stoccati è di 20 mc di macerie per un massimo di 3 mesi. Nel POS dovrà essere indicato il responsabile della gestione dei rifiuti in cantiere che sarà preferibilmente il Capo Cantiere

8.1.7 Accesso al cantiere

Si provveda a dotare gli accessi al cantiere di mezzi segnalazione di presenza degli automezzi quali: specchi rifrangenti, semaforo per il senso unico alternato per utilizzo dell'accesso di Strada della Pronda/Via Monginevro, segnali di stop e di precedenza.

Gli accessi al cantiere, sia pedonali che carrai, essendo l'intervento in oggetto inserito in un contesto già definito (trattandosi di ristrutturazione di un edificio esistente) sono già presenti e non necessita la realizzazione di appositi serragli.

Gli accessi al cantiere verranno mantenuti chiusi durante gli orari di lavoro e durante i fuori servizio del cantiere, per accedere verranno predisposti degli appositi campanelli a pulsante collegati a suonerie udibili da distanza collocati in corrispondenza degli accessi pedonali e carrai verranno affisse informazioni sui rischi interni al cantiere le istruzioni agli estranei sulle modalità di accesso al cantiere. Durante i lavori deve essere assicurata la viabilità delle persone e dei veicoli attraverso accessi che, se interessano le aree che in quel momento sono interessate da interventi, debbono necessariamente essere presieduti da personale dell'impresa, come ribadito al presente capitolo. Prioritario nella realizzazione della viabilità del cantiere è distinguere nettamente i percorsi dei mezzi dai percorsi pedonali al fine di evitare rischio di schiacciamento.

8.1.8 Modalità di accesso al cantiere:

Dovrà essere garantito il miglior controllo sulla accessibilità al cantiere in modo da impedire l'accesso a persone non autorizzate e tutelare l'accesso di quelle autorizzate.

Verrà regolamentato l'accesso al cantiere previo preavviso al preposto:

1) sarà interdetto l'accesso ai non addetti
2) un cartello istruirà gli estranei che dovessero accedere al cantiere sulle procedure da seguire per essere autorizzati all'accesso, in particolare questi saranno tenuti a segnalare la loro intenzione ad entrare nell'area di cantiere, il preposto arresterà i lavori che possano costituire pericolo, avviserà i lavoratori della compresenza di estranei, aprirà il serraglio disposto all'accesso all'area fornirà i D.P.I. necessari, istruirà sui rischi e sull'utilizzo dei D.P.I. ed accompagnerà i visitatori.

ACCESSO VEICOLARE AL CANTIERE:

Un cartello istruirà gli estranei sulle procedure da seguire per essere autorizzati all'accesso, in particolare questi saranno tenuti a segnalare la loro intenzione ad entrare nell'area di cantiere mediante apposito avvisatore acustico collocato in corrispondenza degli accessi al cantiere.

L'ingresso in area di cantiere di esterni verrà regolamentato dagli "Addetti per il controllo dell'accessibilità e viabilità in cantiere" incaricato dall'impresa con mandato al RSPPC. L'addetto al accesso sospenderà le mansioni che sta svolgendo avviserà del suo allontanarsi i lavoratori coinvolti nelle sue attività ordinarie, segnalerà a tutti i lavoratori della compresenza di estranei, raggiungerà l'ingresso, aprirà il serraglio chiuso con chiave, si informerà su necessità ed intenzioni del sopraggiunto, accompagnerà l'estraneo con segnalazioni anche visive informandolo preventivamente dei pericoli alle aree di carico-scarico.

Qualora il sopraggiunto non avesse provveduto a regolarizzare la sua posizione segnalando la sua presenza al Preposto di cantiere e firmando il registro di presenza, verrà invitato a parcheggiare il mezzo in area dedicata e verrà accompagnato presso l'ufficio di cantiere per essere registrato. Quindi verrà accompagnato o indirizzato sul posto di lavoro. Solo allora l'addetto sarà sollevato dal suo incarico e potrà tornare alle mansioni ordinarie.

Il preposto dovrà assicurarsi che se il conduttore dovesse scendere dal mezzo segua la procedura contenuta nel punto Accesso Pedonale al cantiere

ACCESSO PEDONALE AL CANTIERE:

Un cartello istruirà gli estranei sulle procedure da seguire per essere autorizzati all'accesso, in particolare questi saranno tenuti a segnalare la loro intenzione ad entrare nell'area di cantiere mediante apposito avvisatore acustico collocato in corrispondenza degli accessi al cantiere.

L'ingresso in area di cantiere di esterni verrà regolamentato da preposto incaricato dall'impresa.

Qualora il preposto fosse lontano dall'ufficio di cantiere lascerà incarico ad un Addetto per il controllo dell'accessibilità e viabilità in cantiere" questo al suono del campanello di accesso sospenderà le mansioni che sta svolgendo avviserà del suo allontanarsi i lavoratori coinvolti nelle sue attività ordinarie, segnalerà a tutti i lavoratori della compresenza di estranei, raggiungerà l'ingresso, aprirà il serraglio chiuso con chiave, si informerà su necessità ed intenzioni del sopraggiunto, informerà l'estraneo dei pericoli e delle procedure di sicurezza, verificherà che l'estraneo sia dotato dei necessari DPI, qualora fossero insufficienti fornirà e farà indossare all'estraneo i DPI appositamente conservati in cantiere per la visita di estranei, accompagnerà costantemente l'estraneo finché non l'abbia affidato al Preposto di Cantiere il quale ne annoterà la presenza, seguirà personalmente l'estraneo o lo affiderà ad altro addetto, in modo che lo stesso venga sempre informato dei rischi e pericoli presenti in cantiere, e venga eventualmente sorvegliato nelle azioni.

L'estraneo in questo modo sarà sempre affidato alla responsabilità di qualcuno.

8.1.9 Percorsi interni, rampe e viottoli

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari.

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione.

Qualora vengano realizzate delle piste che fiancheggiano le scarpate degli scavi: e necessario che dette scarpate non superino l'angolo di sicurezza per il cedimento del terreno, calcolato anche in ragione di eventuali eventi meteorologici, inoltre non dovranno mai essere realizzati depositi di materiali o parcheggiati mezzi sulla sommità di dette scarpate con il pericolo di ribaltamento o franamento di detti materiali

8.1.10 Uffici

Gli uffici verranno posizionati nell'area adibita a baraccamento, in prossimità dell'accesso carraio di Strada della Pronda/Via Monginevro al fine di poter favorire maggiormente al controllo delle persone e dei veicoli che entrano nella zona di cantiere.

A discrezione della Direzione Lavori potranno essere dati in uso alcuni locali non attualmente utilizzati ubicati all'interno del fabbricato oggetto di intervento

8.1.11 Individuazione del centro di emergenza e punti di raccolta

Il Centro di Gestione dell'Emergenza è individuato in prossimità dell'ufficio di cantiere presso l'ingresso principale, lo stesso fungerà inoltre da Punto di Raccolta del personale al fine di semplificare gli interventi delle squadre esterne e procedere alla verifica che tutti i lavoratori siano presenti ed in salvo.

8.1.12 Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Considerata la natura dell'opera particolare riguardo dovrà essere prestato nella disposizione dei depositi, in particolare: potranno realizzarsi depositi momentanei all'interno della scuola in aree non di intralcio ponendo attenzione all'aumento del carico di incendio che dovrà essere valutato preventivamente dalla ditta esecutrice con il POS; in ogni caso si preveda di collocare almeno n° 2 estintori a mano per piano nelle aree di intervento.

Non è prevista la realizzazione di depositi di infiammabili all'interno dei locali dove sarà trasferita solo la quantità di prodotto utile alla lavorazione giornaliera. Qualora il deposito risulti necessario, previo l'autorizzazione del Coordinatore e previo la costruzione di un ricovero munito di serraglio, l'eventuale deposito potrà essere costruito in luogo a cielo aperto.

Sarà pertanto cura del datore di lavoro affidare ed informare il Servizio di Prevenzione Incendi interno all'impresa delle mansioni a lui attribuite nello specifico cantiere.

8.1.13 Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.
- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, camera di medicazione, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

L'uso di caravans o roulottes, prendendo in considerazione la maggior parte dei modelli in commercio, comporta oggettivamente rilevanti limitazioni in termini di volumi, spazi e fruibilità di servizi, proprio perché tali mezzi sono pensati e progettati per altre esigenze.

Il loro impiego non si ritiene pertanto accettabile, se non in situazioni temporanee particolari quali ad esempio ad inizio cantiere per un periodo massimo di 15 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri;

Ove invece si intendesse utilizzare caravan o "motor homes" di dimensioni e prestazioni rispondenti ai requisiti previsti per i locali dei servizi igienico - assistenziali di cantiere di cui ai punti precedenti e collegati alle reti di servizio pubblico, nulla osta al loro impiego. Non è corretto infatti presumere che la loro "mobilità" possa avere rilevanza in materia, sarà semplicemente compito del coordinatore di esecuzione e del personale di vigilanza accertare il permanere nel tempo della loro disponibilità ai lavoratori.

A discrezione della Direzione Lavori potranno essere dati in uso alcuni locali non attualmente utilizzati ubicati all'interno del fabbricato oggetto di intervento.

8.1.14 Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Vista la particolare natura dei lavori, l'alimentazione idrica per l'attività di cantiere, verrà realizzata dall'impresa con allacciamento alla rete pubblica.

L'impianto dovrà essere oggetto di adeguata manutenzione periodica, volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti eventualmente deteriorati.

8.1.15 Docce e lavabi

- dall'analisi della tipologia delle lavorazioni (non particolarmente polverose o insalubri), non risulta necessaria l'installazione di docce.

avabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

- docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.**Vedasi quanto al p.to** *8.1.13"Servizi igienico assistenziali"*

8.1.16 Gabinetti

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno in ogni caso in ragione delle dimensioni del cantiere dovranno essere approntati, a distanze adeguate soprattutto a pieno regime di funzionamento del cantiere stesso .

L'impresa dovrà garantire i servizi collocando baraccamenti adeguati nelle aree di cantiere, diversamente, a discrezione della Direzione Lavori potranno essere dati in uso alcuni locali non attualmente utilizzati ubicati all'interno del fabbricato oggetto di intervento.

8.1.17 Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
- devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.
- gli spogliatoi verranno posizionati nell'area adibita a baraccamento.

L'impresa dovrà garantire i servizi collocando baraccamenti adeguati nelle aree di cantiere provvisti di riscaldamento. L'impresa potrà ovviare all'onere di predisponendo il locale spogliatoio utilizzando locali interni al futuro istituto a patto che questi garantiscano condizioni igieniche e microclimatiche e illuminamento adeguate e dignitose nel caso necessario tali opere saranno realizzate a carico della ditta.

Diversamente, a discrezione della Direzione Lavori, potranno essere dati in uso alcuni locali non attualmente utilizzati ubicati all'interno del fabbricato oggetto di intervento.

8.1.18 Locali refettorio-mensa, locali ricovero-riposo

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio, deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.
- il refettorio e il locale ricovero verranno posizionati nell'area adibita a baraccamento..

Diversamente, a discrezione della Direzione Lavori, potranno essere dati in uso alcuni locali non attualmente utilizzati ubicati all'interno del fabbricato oggetto di intervento.

8.1.19 Dormitori

Non è prevista l'installazione di dormitori presso il cantiere in ragione del fatto che il contesto circostante offre diverse e più salubri alternative con l'alloggiamento dei lavoratori in strutture esterne al cantiere

8.1.20 Presidi sanitari – Camera di medicazione

La posizione urbana del cantiere favorisce il collegamento con strutture di pronto soccorso e ospedaliere della città di Torino.

Il presidio ospedaliero **Ospedale "MARTINI", Via Tofane n. 71 - Torino**, con servizio di pronto soccorso utilizzando anche ambulanze proprie, possono essere raggiunti in un tempo stimato attorno ai 5 minuti in condizioni standard di traffico.

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958, e di addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.

E' pertanto sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma e ripreso al p.to 8.4.2.

8.1.21 Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro.

A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

8.2 Impianto elettrico

L'impianto elettrico del cantiere, sarà realizzato nel pieno rispetto della Legge 1° marzo 1968, n. 186, che prevede:

Art. 1 - Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte.

Art. 2 - I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del comitato elettrotecnico italiano si considerano costruiti a regola d'arte. (omissis).

Le principali norme CEI considerate sono:

- CEI 64-8/1/2/3/4/5/6/7 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-12 - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;
- CEI 17-13/1/2 - Apparecchiature di protezione e manovra per bassa tensione (Quadri BT).
- CEI 70-1 - Gradi di protezione degli involucri;
- CEI 23-12 - Prese a spina per usi industriali;
- CEI 81-1 - Protezione di strutture contro i fulmini.

Ulteriori normative considerate per la progettazione dell'impianto elettrico sono:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81;
- DM 22 gennaio 2008 n. 37

- DM 519/93 - Regolamento recante autorizzazione all'ISPESL ad esercitare attività omologativa di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione contro le scariche atmosferiche.

Tutti gli impianti elettrici di cantiere, pur se modesti, saranno realizzati dopo opportuna progettazione e programmazione sull'ubicazione dei quadri di distribuzione effettuata in funzione della posizione prevista per le macchine utilizzatrici.

L'installazione degli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, interruttori, quadri, prese, ecc.) sarà effettuata tenendo conto della necessità di prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verificano nell'esercizio.

L'installatore dell'impianto sarà tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori.

Ai fini della sicurezza ogni macchina alimentata elettricamente sarà collegata elettricamente a terra a protezione contro i contatti indiretti (parti metalliche normalmente non in tensione ma che possono essere messe in tensione a seguito di guasti di isolamento).

Saranno esclusi dalla necessità del collegamento a terra gli apparecchi elettrici portatili di classe II in quanto costruiti con isolamento doppio o rinforzato; tali apparecchi sono quelli contraddistinti con il simbolo del doppio quadrato inserito sulla targa caratteristica.

In particolare nella realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere saranno osservate le seguenti condizioni minime:

- saranno installati sui quadri interruttori differenziali così da ottenere il coordinamento tra il valore della resistenza di terra ed i dispositivi di protezione dell'impianto elettrico; nella scelta dei differenziali sarà tenuta presente la necessità di selettività dell'impianto in modo che, in caso di guasto, non venga a mancare energia a tutto il cantiere, ma solo alla zona interessata dal guasto;
- saranno utilizzate esclusivamente spine e relative prese per usi industriali montate sui quadri elettrici del cantiere;
- le derivazioni a spina per l'alimentazione di macchine ed apparecchi di potenza superiore a 1000 Watt saranno provviste a monte della presa di interruttore per permettere l'inserimento ed il disinserimento della spina a circuito aperto e del tipo interbloccato;
- i luoghi bagnati o molto umidi (interrati e seminterrati, ecc.) e nei locali a contatto o entro grandi masse metalliche, tutti gli utensili e le lampade elettriche portatili saranno alimentate, rispettivamente, a tensione non superiore a 50 ed a 25 Volt verso terra;
- sarà installato un quadro di zona per l'alimentazione delle varie utenze nell'area lavorativa specifica del cantiere.

La distribuzione dei conduttori ovvero dei cavi elettrici seguirà particolari condizioni di installazione, in particolare:

- non devono essere del tipo volante per evitare pericoli di tranciamento;
- devono avere sezione e lunghezza adeguata in rapporto alle correnti da trasmettere alle utenze, in rapporto alle possibili correnti di sovraccarico e di corto circuito, in rapporto ai dispositivi di protezione installati ed in rapporto alle cadute di tensione ammissibili;
- devono essere dotati di isolamento tra le fasi e verso terra lungo tutto il percorso in rapporto alle condizioni ambientali;
- devono essere protetti contro il danneggiamento con opportune coperture metalliche quando transitano in posizioni di passaggio di mezzi pesanti;

– devono essere di tipo autoestinguente la fiamma in caso di incendio.

Per ogni presa sarà evidenziato quale utenza essa alimenta (mediante targhetta adesiva) e quali sono disponibili per le varie necessità.

Ad ogni tensione corrisponderà un preciso colore di individuazione, e precisamente:

– rosso per 380 V
– blu per 220 V
– viola per 20÷25 V
– bianco per 40÷50 V

Il personale di cantiere dovrà solo preoccuparsi eventualmente della manutenzione, mentre qualsiasi opera di realizzazione di impianti, parti di essi, allacci qualsiasi anche di urgente necessità dovrà essere realizzata da personale specializzato di società regolarmente abilitata, all'esecuzione e dotata di responsabile tecnico iscritto ed in possesso di titolo abilitante; tutto ciò sarà attestato dal certificato della Camera di Commercio.

La norma CEI 64-8, definisce la persona addestrata come persona avente conoscenze tecniche o esperienza o che ha ricevuto istruzioni specifiche sufficienti a permetterle di prevenire i pericoli dall'elettricità in relazione a determinate operazioni condotte in condizioni specificate.

Saranno installati dei dispositivi di protezione, automatici e differenziali, la cui funzione sarà quella di garantire:

a) Sicurezza contro l'incendio derivato da cause elettriche (corto circuiti).
b) Sicurezza contro i contatti diretti con le parti in tensione.
c) Sicurezza contro i contatti indiretti in caso di guasti verso terra, ovvero dispersioni.

L'impianto di cantiere sarà per sommi capi realizzato come segue:

1) la fornitura verrà condotta fino al Quadro generale di cantiere in linea aerea per quanto possibile in relazione al transito dei carichi a mezzo gru
2) il Quadro sarà sezionato con differenziale di protezione e questo alimenterà linee distinte e protette da magneto-termici diferenziali
3) le linee in uscita dal Quadro Generale saranno almeno di n° 3 tipi:
   1° tipo linea ai Quadro Derivati Generali
   2° tipo linea a baracche ed uffici
   3° linea di servizio perimetrale o notturna
   (per i campanelli degli ingressi e le illuminazioni notturne)
4) le linee in uscita dai Quadro Derivati di Generale saranno almeno di n° 3 tipi:
   1° tipo linea alle gru di cantiere
   2° tipo linea a prese interbloccate 380V
   2° tipo linea a prese interbloccate 220V
5) le linee in uscita dai Quadro Derivati di Generale saranno almeno di n° 3 tipi:

Il numero ed il dimensionamento di linee e protezioni dovrà essere progettato e calcolato da professionista abilitato e dovrà essere aggiornato in caso di modifica degli impianti.

La modifica dell'impianto di cantiere a seguito dell'evolversi dell'opera dovrà sempre e comunque prevedere di non creare interferenze e sovrapposizioni di linee tra diverse aree di lavoro, non saranno ammessi attacchi ai Quadri Generali Derivati con prese multiple soprattutto per imprese diverse.

Ogni ditta sarà tenuta ad installare il proprio Sottoquadro al Quadro Generale Derivato sotto ala sua diretta responsabilità ed affidando al gestione dello stesso a proprio "Preposto od Addetto per la Gestione degli Impianti e Quadri Elettrici", il Quadro Generale di Cantiere verrà

gestito dal "Preposto od Addetto per la Gestione degli Impianti e Quadri Elettrici" della ditta prima appaltatrice sotto la propria responsabilità.

8.3 Impianto di messa a terra

Le principali norme CEI considerate sono:

- CEI 64-8/1/2/3/4/5/6/7 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua;
- CEI 64-12 - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;
- CEI 17-13/1/2 - Apparecchiature di protezione e manovra per bassa tensione (Quadri BT).
- CEI 70-1 - Gradi di protezione degli involucri;
- CEI 23-12 - Prese a spina per usi industriali;
- CEI 81-1 - Protezione di strutture contro i fulmini.

Ulteriori normative considerate per la progettazione dell'impianto elettrico sono:

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81
- DM 22 gennaio 2008 n. 37;
- DM 519/93 - Regolamento recante autorizzazione all'ISPESL ad esercitare attività omologativa di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione contro le scariche atmosferiche.

Tutte le masse metalliche che si trovano all'interno del cantiere, saranno collegate all'impianto di terra principale, ed in particolare:

- l'armadio e/o le parti metalliche dei quadri elettrici;
- le strutture metalliche che possono essere messe in tensione in caso di guasti;
- il ponteggio metallico almeno ogni 25 m lineari
- le gru, stazioni di betonaggio

Gli elementi principali che costituiscono l'impianto di terra sono:

a) dispersori;
b) il conduttore di terra; la sua sezione rispetterà le dimensioni minime:
   - 50 mm2 per conduttori di ferro o acciaio zincato (tondini, piattine),
   - 35 mm2 per conduttori di rame.
c) i conduttori di protezione;
d) le giunzioni.

La protezione da cariche atmosferiche dovrà essere garantita facendo verificare a professionista abilitato, a cura e spese della ditta appaltatrice, il rischio di eventi atmosferici qualora da calcolo il cantiere e relative opere ed attrezzature non risultassero protette la ditta dovrà provvedere a realizzare apposito impianto di protezione certificato su progetto di professionista abilitato.

Sarà utilizzato in cantiere un impianto di terra nel pieno rispetto delle norme CEI 64-8 (impianti elettrici utilizzatori) e CEI 81-1 (protezione di strutture contro i fulmini) avente le seguenti caratteristiche:

- l'impianto sarà verificato, e mantenuto in perfetta efficienza nel tempo tramite controlli di personale qualificato;

– le correnti di guasto e di dispersione saranno sopportate senza danni. Gli impianti di messa a terra ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche saranno denunciati alla sede ISPESL competente per territorio per gli opportuni controlli da effettuare in cantiere da parte di loro tecnici.

L'impianto di terra dovrà proteggere tutti gli apprestamenti, baracche, attrezzature e macchinari con rischio elettrico, dovrà essere disposto e progettato prima dell'inizio delle attività esposte a rischio e potrà essere in parte o totalmente in comune con il futuro impianto di terra dell'opera

Linee aeree

I conduttori delle linee portate da pali (aeree) possono, soggetti al contatto con parti di macchine (funi metalliche e tiranti, bracci di gru a torre, autogrù, gru per autocarro, bracci distributori di calcestruzzo) o con oggetti lunghi e metallici (ferri per cemento, tubi, travi, ecc.), provocare scariche con conseguenze gravi e perfino mortali. Per impedire il contatto sia da sotto, sia da sopra e sia dai lati, secondo i casi, si ricorrerà a schermi isolanti in legname verticali, sbarramenti, portali, ecc…applicati alla distanza minima, dalla linea da proteggere.

Tale distanza dipende dal valore della tensione nella linea stessa e sarà, comunque, necessaria per costringere le macchine ingombranti ed a braccio a restare al di sotto dell'area di transito stabilita. In ogni caso si preveda di distribuire gli impianti senza prevedere passaggi aerei in corrispondenza di aree di transito di carichi a mezzo gru.

8.4 Pronto Soccorso

8.4.1 Prescrizioni per il pronto soccorso nei luoghi di lavoro

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

DIRETTIVA 92/57/CEE del 24 giugno 1992
Le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili (ottava direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE)
DIRETTIVA 77/576/CEE
D.P.R. 19 marzo 1956, n°. 303 e D.P.R. 20 marzo 1956, n°.320

PRESCRIZIONI MINIME DI CARATTERE GENERALE PER I LUOGHI DI LAVORO SUI CANTIERI - PRONTO SOCCORSO.

Spetta al datore di lavoro garantire, anche coordinandosi con il SPP di Cantiere, che in ogni momento possa essere attuato un pronto soccorso, con personale che abbia la formazione adeguata.

Devono essere adottate misure per assicurare l'evacuazione per cure mediche dei lavoratori vittime di incidenti o di un malessere improvviso.

Quando le dimensioni del cantiere o i tipi di attività lo richiedano, vanno previsti uno o più locali destinati al pronto soccorso.

I locali destinati al pronto soccorso devono essere dotati di impianti e di attrezzature di pronto soccorso indispensabili ed essere facilmente accessibili con barelle.

Essi devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle norme nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE.

Attrezzature di pronto soccorso devono essere disponibili altresì in tutti i luoghi in cui lo richiedano le condizioni di lavoro.

Esse devono essere oggetto di una segnaletica appropriata e devono essere facilmente accessibili.

Una segnaletica chiaramente visibile deve indicare l'indirizzo e il numero di telefono del servizio locale di emergenza.

8.4.2 Presidi sanitari

La posizione urbana del cantiere favorisce il collegamento dello stesso con strutture di pronto soccorso e ospedaliere della città di Torino.

Il **Presidio Ospedaliero "Martini", Via Tofane n. 71 - Torino,** con servizio di pronto soccorso utilizzando anche ambulanze proprie, può essere raggiunto in un tempo stimato attorno ai 5 minuti in condizioni standard di traffico .

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958, e di addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.

Considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni – si suggerisce all'impresa di integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il luogo più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni.

I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone:
- uffici;
- spogliatoi;
- locale adibito a mensa;
- area adibita alle lavorazioni fuori opera;

Si rammenta inoltre (visto anche il diffuso uso di telefoni cellulari) di esporre i numeri telefonici per le chiamate di intervento esterno, nei punti strategici e di maggiore frequentazione del cantiere, quali:

Cantieri lontani dai posti pubblici di pronto soccorso occupanti fino a 50 dipendenti o cantieri ovunque ubicati con oltre 50 dipendenti Vi è l'obbligo di tenuta della cassetta di medicazione i contenente i seguenti PRESIDI:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr 500 di alcool denaturato;
- una boccetta da gr 100 di acqua ossigenata ovvero cinque dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr 20 d'acqua ossigenata a 12 volumi;
- cinque dosi, per un litro ciascuna, di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrell-Dakin;
- un astuccio contenente gr 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;
- un preparato antiustione;
- due fialette da cc 2 di ammoniaca;
- due fialette di canfora; due di sparteina; due di caffeina; due di morfina; due di adrenalina;
- tre fialette di un preparato emostatico;
- due rotoli di cerotto adesivo da m l x cm 5;
- quattro bende di garza idrofila da m 5 x cm 5, due da m 5 x cm 7 e due da m 5 x cm 12;
- cinque buste da 25 compresse e dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm 10 x 10;
- cinque pacchetti da gr 50 di cotone idrofilo;
- quattro tele di garza idrofila da m 1 x m 1;

- sei spille di sicurezza;
- un paio di forbici rette, due pinze di medicazione, un bisturi retto;
- un laccio emostatico di gomma;
- due siringhe per iniezioni da cc 2 e da cc 10 con 10 aghi di numerazione diversa;
- un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidi chirurgici;
- un fornellino o una lampada ad alcool;
- una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;
- due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

ISTRUZIONI PER L'USO DEI MATERIALI CONTENUTI NEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Il materiale di medicazione deve sempre essere adoperato in modo da toccarlo il meno possibile con le dita.

Servirsi delle pinze per prendere ed usare la garza nel lavaggio e nella disinfezione delle ferite.

Servirsi delle forbici per tagliare bende, garza, cerotto, ecc. Prima dell'uso, disinfettare i suddetti strumenti mediante l'ebollizione, o almeno, in caso di urgenza, ripassandoli accuratamente con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool. Disinfettare sempre, mediante l'ebollizione, prima dell'uso, la siringa e gli aghi per le iniezioni.

L'uso delle fialette per iniezioni, contenute nella cassetta, è riservato al medico, ovvero può essere fatto soltanto dietro una indicazione e sotto la sua responsabilità, salvo il caso di assoluta irreperibilità del sanitario

Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.

8.4.3 Istruzioni agli addetti del Servizio di Primo Soccorso

Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.

Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con garza sterile.

Trattare la ferita con acqua ossigenata oppure con liquido di Carrell-Dakin, servendosi della garza.

Asciugare la ferita con garza e applicarvi un poco di iodio ovvero di polvere antibiotico-sulfamidica; coprire con garza, appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; lasciare con una benda di garza, da fermare alla fine con uno spillo e con un pezzetto di cerotto, ovvero, nel caso di piccola ferita, fissare la medicazione con striscioline di cerotto.

Se dalla ferita esce molto sangue, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, comprimere la ferita con garza e cotone idrofilo.

Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico, applicare il laccio emostatico, secondo i casi, a monte della ferita e o a valle di essa, o in ambedue le sedi, fino a conseguire l'arresto dell'emorragia.

Quando la sede della ferita non consenta l'uso del laccio emostatico, ed in ogni caso di emorragia grave, praticare una o più iniezioni intramuscolari del preparato emostatico.

In caso di ferita agli occhi, lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo, fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto.

In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un pò di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico.

In caso di scottature, se queste sono provocate da calore e si presentano con arrossamento della pelle oppure con qualche flittena (bolla), applicare con delicatezza sulla lesione un pò del preparato antiustione, coprire con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto. Quando le ustioni siano provocate da sostanze chimiche (acidi o alcali), prima di applicare il preparato, lavare prolungatamente con acqua.

Se si tratta, invece, di ustioni estese o profonde, limitarsi a coprire con garza sterile e richiedere le cure del medico, in attesa del quale, se le condizioni generali del soggetto appaiono gravi, si potrà sostenerlo con iniezioni di canfora e di caffeina. Provvedere al trasporto sollecito del paziente in luogo di cura.

In caso di frattura, di lussazione, di distorsione o anche di grave contusione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da fare riposare bene la parte offesa, ed evitare movimenti bruschi.

Qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio convenientemente imbottito con cotone idrofilo. In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto, immobilizzare questo con stecche di forma e grandezza adatte, convenientemente imbottite con cotone idrofilo e mantenute aderenti mediante fasciatura.

Se la sede della fasciatura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, disinfettare la lesione con liquido di Carrell-Dakin o con acqua ossigenata, coprirlo con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti.

Trasportare, quindi, con ogni cautela, il ferito al luogo di cura.

In caso di malore improvviso, chiedere l'intervento del medico, e in attesa, liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aereato.

In caso di asfissia da cause meccaniche o tossiche (soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento, da gas, ecc.) o da folgorazione per corrente elettrica, ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto sollecito dell'infortunato in un vicino luogo di cura, portare detto infortunato in luogo aereato, e praticargli immediatamente ed a lungo la respirazione artificiale, insieme anche ad iniezioni di canfora e di caffeina.

In caso di insolazione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato, dopo averlo liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.); tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato, e allo stesso livello del tronco se il viso è, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcooliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente o irregolare.

In caso di assideramento chiedere l'intervento del medico, e in attesa, trasportare il colpito in luogo riparato dal freddo ma non riscaldato; svestirlo, tagliando o scucendo gli abiti onde evitare di piegare le membra eventualmente irrigidite; frizionare le parti assiderate con panni bagnati in acqua fredda, finche non abbiano ripreso aspetto e consistenza normali, porlo al caldo e somministrargli bevande calde ed eccitanti: caffè, tè, ecc.

8.4.4 Istruzioni di primo soccorso alle maestranze

Alle maestranze in presenza di infortunio devono essere impartite le seguenti disposizioni:

- Proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori.
- Sgomberare immediatamente le vie di transito da eventuali ostacoli per i soccorsi.
- Contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso.
- Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza.
- Applicare sulla ferita un poco di alcool iodato; coprire con garza appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla o con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante striscioline di cerotto.
- Se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc.. sino a conseguire l'arresto dell'emorragia.
- Nel caso di ferita agli occhi, lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto.
- In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico.
- In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' di preparato anti-ustione, coprire con garza e fasciare non strettamente.

8.5 Prevenzione Incendi

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

Circ.Min. 11.12.85, n° 36
D.M.I 16 febb. 1982
Circ. Min. 14.9.61, n° 91
Legge n° 13 del 9 genn. 1989
Decreto M.LL.PP. n°236 del 14 giug.1989
DM 10 marzo 1998
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81

PRESCRIZIONI IN MATERIA DI PREVENZIONE INCENDI

In considerazione della specificità delle lavorazioni eseguite deve essere valutato rischio di incendio in cantiere, anche ad opera dei singoli datori di lavoro ai sensi del DM 10 marzo 1998.

A seguito della specifica valutazione dovranno essere riportati nel POS i risultati dell'analisi di rischio, le misure preventive e le indicazioni operative, nonché gli apprestamenti necessari ed i dispositivi di protezione individuale previsti.

Per quanto attiene ai rischi aggiuntivi derivanti dalle fasi critiche il presente documento ha valutato e riportato le dotazioni ed i dispositivi aggiuntivi previsti per prevenire le suddette criticità.

Attenzione particolare deve essere posta nel realizzare e mantenere le vie di fuga e le vie di accesso per i mezzi di soccorso sia per l'attività ospite (istituto professionale esistente) che per le ditte operanti in cantiere, queste devono garantire un rapida e sicura evacuazione dai locali, in particolare si prevedano la realizzazione di percorsi chiari ed il più possibile diretti che raggiungano un luogo sicuro all'esterno.

Si è rilevato che nelle lavorazioni il fattore di rischio di incendio è minimo in quanto non è previsto l'impiego né lo stoccaggio di materiali particolarmente pericolosi in prossimità di fonti di innesco o di personale, saranno in ogni caso presenti n°1 estintori a schiuma in prossimità di ogni deposito di infiammabili, incendiabili e rifiuti; del loro impiego verranno incaricati i preposti che dovranno essere nei pressi delle lavorazioni: quando le lavorazioni presentino particolari rischi a causa dell'utilizzo di fiamme libere, corpi riscaldati, apparecchi che possono produrre scintille ovvero apparecchi elettrici il preposto incaricato dovrà sospendere le altre sue lavorazioni e dovrà sorvegliare le operazioni pronto ad intervenire in caso di pericolo.

8.6 Compiti dei SPP delle ditte in cantiere

Ogni il datore di lavoro di ogni singola ditta dovrà, attraverso il PSC, i POS delle altre ditte e poi attraverso il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP), individuare e valutare i rischi e le misure per la sicurezza e la salubrità delle aree di lavoro, elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive ed i sistemi di controllo su tali misure. In oltre provvederà ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività della ditta, a verificare la formazione ed l'informazione dei preposti, degli addetti e dei lavoratori della ditta, o ad essa subordinati, circa i rischi e le misure di prevenzione e protezione da adottare.

Inoltre il datore di lavoro sorveglierà attraverso il SPP e gli addetti appositamente designati, formati ed informati lo stato dei luoghi di cantiere, gli apprestamenti comuni e delle singole aree di lavoro in cui la ditta è impegnata in modo da garantire l'osservanza dei Piani di Sicurezza e la sicurezza in generale per i propri lavoratori e per i terzi. In particolare:

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

verificherà lo stato degli apprestamenti del cantiere (baracche, servizi, impianto elettrico di cantiere generale, ecc.), delle opere provvisionali (ponteggi, reti, parapetti, ecc), e delle misure protettive collettive o individuali previste dal POS e dal PSC, chiederà chiarimenti e garanzie circa la sicurezza delle opere provvisionali e degli apprestamenti installati agli esecutori delle stesse o alle ditte precedentemente o ancora operanti quando il cantiere sia già avviato, è sottinteso che ciò vale anche per le ditte che prestano opera a cantiere già iniziato. Le opere provvisionali verranno affidate in forma scritta, anche consociativa, alle ditte subentranti o che operino contemporaneamente man mano che queste utilizzino dette opere, quando il cantiere sia già avviato.

Dal momento dell'affidamento delle opere, le ditte stesse diverranno responsabili del mantenimento in stato buono e sicuro delle opere stesse. Oltre alla delimitazione delle aree per le lavorazioni dovranno essere predisposti dei percorsi per l'introduzione in cantiere del materiale

e dei percorsi di fuga agevoli, in modo tale che gli addetti al cantiere abbiano percorsi il più possibile separati.

DURANTE L'ATTIVITÀ:

sarà tenuto attraverso preposti ed addetti appositamente incaricati a verificare ed a segnalare immediatamente al datore di lavoro, ed al coordinatore durante le riunioni di coordinamento eventuali degradamenti, manomissioni od anomalie delle opere provvisionali, e degli apprestamenti collettivi dalla stessa utilizzati, in caso di grave pericolo verranno immediatamente sospese le lavorazioni e verrà chiamata la ditta responsabile delle opere provvisionali affinché provveda al ripristino delle condizioni di sicurezza. In nessun caso le ditte operanti sono autorizzate a rimuovere protezioni o a modificare approntamenti di protezione collettiva, anche se per effettuare operazioni non pericolose per i lavoratori della ditta stessa, senza averlo comunicato preventivamente al Preposto di Cantiere ed aver provveduto a realizzare e segnalare delle protezioni equivalenti.

DOPO L'ATTIVITÀ:

le ditte prima di abbandonare l'area di lavoro dovranno assicurarsi di riconsegnare i luoghi puliti e completi di tutte le protezioni trovate prima dell'intervento, comunque previste dal piano di sicurezza o individuate durante le riunioni di coordinamento, la ditta non sarà sollevata dalle proprie responsabilità circa i luoghi di cantiere finché non otterrà un verbale controfirmato dalla ditta prima appaltatrice di riconsegna dei luoghi di cantiere in condizione di pulizia e sicurezza, solo allora le opere provvisionali e le attrezzature torneranno sotto la responsabilità della ditta prima appaltatrice o subentrante. Il coordinatore avrà facoltà di richiedere la visione o copia dei suddetti verbali di affidamento delle opere provvisionali

Il SPP nella persona del Datore di Lavoro, incaricherà i preposti e gli addetti appositamente formati ed informati ad effettuare il controllo quotidiano sulle opere provvisionali e sulla segnaletica associata al loro utilizzo, proprie della ditta e comuni quando vengano da questa utilizzate o quando vengano assegnate dal SPP del cantiere .

La presenza dei preposti e degli addetti dovrà essere garantita quotidianamente, l'incarico verrà reso informa scritta a cura del datore di lavoro e sarà controfirmato dagli incaricati: esso conterrà il nominativo, le mansioni affidate, le istruzioni per lo svolgimento delle mansioni e per il coordinamento con le altre ditte.

Inoltre il datore di lavoro consegnerà preventivamente al Coordinatore in Fase di Esecuzione (CFE), ed in copia al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione del Cantiere (RSPPC) che provvederà a raccogliere e conservare al Preposto incaricato in cantiere, "l'Elenco delle Presenze in cantiere" con distinti i nominativi, gli incarichi (preposti, addetti, lavoratori) numero di telefono cellulare, i corsi di formazione seguiti, l'eventuale abilitazione gli stessi, ottenuta con corsi specifici, a svolgere attività nel Servizio di Gestione dell'Emergenza in cantiere come addetti al Primo Soccorso, all'Intervento in caso di Incendio e di evacuazione.

8.7 Coordinamento e Cooperazione dei SPP in cantiere

Presumendo che il cantieramento, le opere provvisionali, la viabilità in cantiere, in sostanza che l'organizzazione generale del cantiere sia gestita dalla ditta prima appaltatrice, si configura a nostro giudizio una responsabilità primaria e generale della ditta prima appaltatrice circa la Prevenzione e Protezione coordinata in cantiere, come fosse una attività ospite delle

varie ditte operanti nel cantiere; pertanto la struttura “ossea” il Servizio di Prevenzione e Protezione del Cantiere quale servizio coordinato di tutte le ditte operanti non può che essere individuato in quello della ditta prima appaltatrice o comunque organizzatrice del cantiere.

Qualora la ditta prima appaltatrice durante una fase dei lavori (es. durante gli scavi) non preveda la presenza in cantiere di un numero sufficiente di lavoratori alla proprie dipendenze formato per svolgere le funzioni di Addetto della Squadra di Emergenza, saranno le altre ditte operanti chiamate a fornire attrezzature e personale appositamente formato ed informato in ragione del numero di persone da ognuna portato in cantiere, dei rischi dalle stesse ditte introdotti in cantiere o dei rischi cui il personale stesso è esposto

Qualora l’appalto venga assunto da un raggruppamento di imprese, anche se fosse individuato un "unico referente" che si rapporta al coordinatore o al committente, tale "referente" non può sostituire i datori di lavoro delle imprese esecutrici ai fini degli assolvimenti degli obblighi derivanti dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e dalla normativa prevenzionistica in genere.

Il "referente" infatti nei rapporti con le varie figure previste dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, con gli RSL, con i medici competenti e con i dipendenti delle varie imprese, non ha in sé i poteri propri del datore di lavoro e quindi non è in grado di svolgerne i compiti.

L'ampliamento dei poteri del referente del raggruppamento di imprese può essere accettato salvo che tali poteri siano trasferiti prima che il raggruppamento di imprese si proponga per l'esecuzione dell'opera, siano trasferiti "in toto" (dispositivi, economici ..) e senza successive ingerenze da parte del datore di lavoro cedente. In pratica si ricade quindi nel concetto di "delega di poteri" per cui il raggruppamento d'impresa diviene un'unica impresa ed il referente, l'unico "datore di lavoro".

Per tanto sarà sempre garantita dal SPP di cantiere, la partecipazione dei datori di lavoro alla organizzazione e del cantiere stesso, i quanto ultimi responsabili e detentori dei mezzi per mettere in atto le misure di prevenzione e protezione.

Allo stesso modo dovrà essere garantita la partecipazione e l’informazione degli RLS o RLST.

Il Servizio di Prevenzione Protezione del Cantiere sarà costituito da:

Organizzazione del cantiere – Servizio di Prevenzione e Protezione del Cantiere	
	DATORI DI LAVORO
	RESPONSABILI DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE EPROTEZIONE
	RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI
	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEL CANTIERE
	ADDETTO PER IL CONTROLLO DELL'ACCESSIBILITÀ E VIABILITA’ IN CANTIERE
	ADDETTO PER IL CONTROLLO OPERE PROVVISIONALI ED APPRESTAMENTI DI CANTIERE E FUNI
	ADDETTO PER LA GESTIONE DEL IMPIANTO E QUADRI ELETTRICI
	ADDETTO ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI ED INQUINANTI IN CANTIERE
	ADDETTO PER IL PRIMO SOCCORSO
	ADDETTO PER IL PREVENZIONE E PROTEZIONE INCENDI
	ADDETTO PER L’EVACUAZIONE ADDETTI PER L’EVACUAZIONE

Ogni singolo datore di lavoro sarà tenuto a provvedere al realizzazione, controllo e manutenzione delle opere provvisionali, dei dispositivi di protezione e degli apprestamenti installati dalla ditta stessa per lavorazione esclusive, od di carattere collettivo, utilizzate dalla

ditta in affidamento per eseguire le lavorazioni ma di uso comune con altre ditte e lavoratori. In ragione di ciò i datori, anche attraverso il SPP di cantiere, dovranno:
_ provvedere a informare e formare tutti il lavoratori circa l'impiego e la buona tenuta di tutte le attrezzature, degli apprestamenti di cantiere dei dispositivi di protezione collettiva ed individuali utilizzati,
_nominare degli addetti appositamente formati e del informati per il controllo delle opere provvisionali, e delle attrezzature sia di utilizzo esclusivo della ditta che di uso collettivo.

8.7.1 Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione del Cantiere (RSPPC):

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione del Cantiere (RSPPC) sarà il Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione della ditta prima appaltatrice, questo collaborando con il coordinatore in fase di Esecuzione, con i datori di lavoro e con gli RSPP di tutte le ditte, in sintonia con il PSC ed i POS, individuerà e disporrà procedure e misure generali di sicurezza del cantiere, organizzerà il servizio reclutando gli addetti formati con corsi specifici oltre che della ditta prima appaltatrice, anche tra il personale appropriatamente formato delle altre ditte operanti in cantiere al fine di garantire una copertura efficace durante tutte le fasi del cantiere, e garantirà la partecipazione e la consultazione nelle fasi organizzative degli RLS delle singole ditte.

Il responsabile coadiuvato dagli altri componenti del SPP di Cantiere e coordinato dal CFE:
_predisporrà la formazione e l'informazione degli addetti ai servizi comuni dal cantiere,
_individuerà ed organizzerà gli addetti al SPPC ed della SGE
_raccoglierà e terrà presso il cantiere "Elenco delle Presenze in cantiere" fornito dai datori di lavoro di ogni singola ditta presente in cantiere con distinti i nominativi, gli incarichi (preposti, addetti, lavoratori, autonomi) numero di telefono cellulare, i corsi di formazione seguiti, l'eventuale abilitazione gli stessi, ottenuta con corsi specifici, a svolgere attività nel Servizio di Gestione dell'Emergenza in cantiere come addetti al Primo Soccorso ed all'Intervento in caso di Incendio, a cura dei titolari
_raccoglierà e terrà presso il cantiere copia delle visure camerali e abilitazione aggiornati a tre mesi degli automoni in cantiere
_predisporrà ed aggiornerà (o farà aggiornare dal Preposto di cantiere) il "Registro Giornaliero delle Presenze" in cantiere con individuazione dei preposti ed addetti e controfirmato per accettazione degli incarichi
_predisporrà ed organizzerà un servizio collettivo di controllo e manutenzione delle opere provvisionali, attrezzature e dispositivi di protezione (verifica della recinzione di cantiere, ghiaccio sulle gru e linee elettriche aeree, estintori ecc.)
_ individuerà ed organizzerà gli addetti all'accessibilità in cantiere
_predisporrà ed attiverà le procedure per la sospensione delle attività in presenza di eventi atmosferici e di vento (sarà coadiuvato dal Preposto di cantiere)

In relazione al controllo e la manutenzione delle opere provvisionali, delle attrezzature e dei dispositivi di protezione, il Responsabile coadiuvato dagli altri componenti del SPP di Cantiere e coordinato dal CFE, avvalendosi anche degli addetti appositamente formati:
_controllerà e farà controllare lo stato delle recinzioni di cantiere, dei parapetti e protezioni verso il vuoto
_pulizia delle baracche, apprestamenti ed aree di cantiere
_presenza della segnaletica

_pulizia da neve e ghiaccio di gru, ponteggi, linee elettriche aeree
_verifica e controllo funi gru, tiranti, fasce e ganci utilizzati, in particolare verifica dello stato e della conformità alle tipologie e carichi previsti nei manuali e piani di prefabbricazione consegnati dalle ditte fornitrici di prefabbricati
_stato e protezione degli impianti elettrici di cantiere (potenza, allarmi sonori, segnalazione vento)

L'RSPPC o Preposto in cantiere, sarà tenuto predisporre, far compilare quotidianamente e tenere in cantiere un "Registro Giornaliero delle presenze" in cui ogni mattina prima dell'ingresso in cantiere ogni Preposto ed Addetto incaricato indicherà la propria presenza per iscritto annotando il nome della ditta di appartenenza, il nominativo, le mansioni svolte per conto della propria ditta e quelle svolte all'interno della Squadra di Emergenza su attribuzione dell'RSPPC stesso o del RSE.

La documentazione verrà conservata a cura del RSPPC o suo incaricato presso l'ufficio di cantiere.

In fine il RSPPC, o suo incaricato, predisporrà quotidianamente un "Cartello Addetti della Squadra di Emergenza" affisso all'esterno dell'ufficio di cantiere, riportante il nominativo e gli incarichi degli addetti alla "Squadra di Emergenza" la data di compilazione.

8.7.2 Affidamento delle opere provvisionali, attrezzature ed apprestamenti in cantiere

Le opere provvisionali, gli apprestamenti e le attrezzature verranno realizzate a cura della ditta appaltatrice e verranno consegnate ed affidate (con verbale scritto) alle singole ditte operanti in cantiere sotto la loro diretta responsabilità, limitatamente alle aree e periodi di impiego. Quando fossero più ditte ad utilizzare contemporaneamente alcune opere provvisionali (ponteggi, parapetti, castelli ecc.), apprestamenti (protezioni, aree di carico, impianti elettrici ecc.), attrezzature (gru, mezzi d'opera ecc.), l'affidamento avverrà in modo congiunto ognuno per le proprie competenze.

Una volta eseguite le lavorazioni affidate in un area di cantiere, la ditta detentrice riconsegnerà in perfetto ordine le opere, gli apprestamenti e le attrezzature alla ditta affidante o a ditta subentrante, la quale sarà tenuta a verificare le condizioni di quanto affidato ed animare nuovo verbale di affidamento

I "Verbali di affidamento delle opere provvisionali, attrezzature ed apprestamenti in cantiere" dovranno essere conservati in cantiere e ne risponderà il SPP del cantiere nella persona del RSPPC o suo incaricato, e conterranno:
_ l'identificativo delle ditte affidanti ed affidatarie,
_l'elenco delle opere provvisionali, attrezzature ed apprestamenti in cantiere in affidamento,
_richiameranno le istruzioni sul mantenimento,
_la data di affidamento e di riconsegna
_le firme dei responsabili delle ditta

8.8 Gestione dell'emergenza in cantiere

Scopo della presente sezione del documento della sicurezza è quello di individuare la struttura organizzativa e le procedure operative per gestire situazioni di emergenza in cantiere che possono costituire pericolo per le persone e per le cose, con il preciso scopo di coordinare il servizio di gestione dell'emergenza che potrà essere costituito anche da personale, proveniente da ditte operanti in cantiere diverse dalla prima appaltatrice, formato con corsi specifici.

Per la stesura della presente sezione si è fatto riferimento alla L.C. del Ministero dell'Interno n. P 1564/4146 del 29/9/1995.

La presente sezione a valore indicativo per stimolare e coordinare l'organizzazione unitaria della Gestione dell'Emergenza SGE in cantiere, si rimanda all'attività degli RSPP il compito di strutturare, dettagliare procedure e mansioni, organizzare e rendere operativo il Servizio di Gestione dell'Emergenza.

8.8.1 *Organizzazione del Servizio di Emergenza*

Il Servizio di Gestione dell'Emergenza in cantiere è costituito da:

Servizio di Emergenza	
1	DATORI DI LAVORO
2	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEL CANTIERE
3	RESPONSABILI DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DELLE SINGOLE DITTE OPERANTI IN CANTIERE
4	RESPONSABILE DEL SERVIZIO EMERGENZA DEL CANTIERE
5	ADDETTI PER IL PRIMO SOCCORSO
6	ADDETTI PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE INCENDI
7	ADDETTI PER L'EVACUAZIONE E SOSPENSIONE ATTIVITA' PER EVENTI METEORLOGICI

Il Servizio di Gestione dell'Emergenza, coordinato dal Coordinatore in fase di Esecuzione, ha il compito di:

_ rilevare e valutare rischi, misure e procedure di intervento esposte nei piani di sicurezza,
_ integrare e rendere operative le disposizioni in merito alla gestione dell'emergenza;
_ individuare, far formare, organizzare e gestire il personale addetto alla Squadra di Emergenza e il personale rimanente,
_attivare e gestire gli interventi durante le emergenze
_ garantire la partecipazione e la consultazione nelle fasi organizzative dei datori di lavoro, degli RLS ed RLST delle singole ditte

Il numero degli addetti andrà commisurato ai rischi e numero di persone presenti in cantiere nelle varie fasi di lavoro, con un minimo di n° 2 addetti più il Responsabile della Squadra di Emergenza.

Si intende che la mansione di Addetto all'Evacuazione potrà essere affidata a personale formato con corsi interni; il numero e la dislocazione degli addetti dovrà essere decisa durante lo svolgimento del cantiere in modo da garantire l'efficacia del Piano di Emergenza

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di Cantiere, coordina l'intervento della Squadra di Emergenza Interna, individuando e designando gli addetti del servizio e concordando con gli altri RSPP le mansioni specifiche, la formazione e le informazioni da trasmettere agli addetti.

Gli Addetti all'Evacuazione potranno essere individuati tra gli addetti chiamati a prestare servizio per l'intervento in caso di Incendio o tra gli Addetti al primo soccorso, comunque in numero tale da garantire l'operatività degli uni e degli altri in caso di intervento.

8.8.2 Compiti e mansioni degli addetti e preposti del Servizio di Emergenza

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEL CANTIERE

L'RSPPC coordinandosi con gli RSPP delle diverse ditte, sotto la supervisione del CFE, garantendo la partecipazione e la consultazione nelle fasi organizzative degli RLS delle singole ditte, individuerà gli addetti della Squadra di Emergenza, verificherà le abilitazioni a svolgere le mansioni di addetto del Servizio, richiedendo e conservando in cantiere copia dell'attestato di frequenza ai corsi per il Primo Soccorso e per la Prevenzione e Protezione dagli Incendi.

Il Responsabile alla luce delle valutazioni contenute nei Piani di Sicurezza, e coadiuvato dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, predisporrà le misure necessarie ad intervenire in cantiere, effettuerà la formazione e l'informazione del personale ed illustrerà modalità di intervento e compiti di tutti gli addetti durante la gestione dell'Emergenza

Ogni RSPP di ogni singola ditta fornirà "l'Elenco dei Preposti ed Addetti" di cantiere controfirmato dal RLS

RESPONSABILE DELLA SQUADRA DI EMERGENZA DEL CANTIERE

Alle dirette dipendenze del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione del Cantiere, vi è il Responsabile del Squadra di Emergenza (RSE), il quale organizza ed è responsabile delle azioni della Squadra di Emergenza interna.

L'RSPPC ed i datori di lavoro in fase organizzativa e l'RSE in fase operativa, coadiuvati dal CFE, dovranno individuare il personale e le mansioni della Squadra di Emergenza, in ragione della dislocazione delle aree di intervento e delle fonti di pericolo avendo cura di distribuire la presenza del personale in modo omogeneo ed efficace su tutto il cantiere, dovranno accertarsi dell'efficienza dei mezzi di intervento ed affidarne individualmente la responsabilità e l'impiego agli addetti della Squadra di Emergenza, dovranno provvedere all'informazione degli addetti sulle procedure operative e sulle mansioni affidate, specifiche e coordinate.
L'RSE sarà incaricato di:
_conservare "l'Elenco dei Preposti ed Addetti di cantiere" fornito dalle singole ditte,
_di compilare ed aggiornare quotidianamente un "Registro Giornaliero Preposti" in cui ogni mattina prima dell'ingresso in cantiere ogni preposto incaricato apporrà la firma come accettazione dell'incarico
_ricorderà in quella sede le mansioni attribuite e le procedure da adottare, affiderà i mezzi e le aree di intervento, ed i DPI specifici, a tutti i componenti della Squadra di Emergenza
_compilerà ed aggiornerà il "Cartello Addetti della Squadra di Emergenza" affisso all'esterno dell'ufficio di cantiere, riportante il nominativo e gli incarichi degli addetti alla "Squadra di Emergenza" e la data di compilazione.

STATO DI EMERGENZA:

Nel caso di emergenza di tipo 3 è responsabile fino all'arrivo delle squadre di soccorso esterne, al loro arrivo collabora per la buona riuscita dell'intervento)

Inoltre il Responsabile del Servizio di Emergenza esplica le seguenti mansioni:
1) assume la diretta direzione delle operazioni operative
2) decide le particolari strategie di intervento
3) in caso di assenza del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, dispone l'intervento dei soccorsi esterni
4) organizza i primi soccorsi delle persone infortunate
4) verifica la presenza delle persone presenti o mancanti presso il Luogo di Raccolta
5) Riceve i soccorsi esterni fornendo indicazioni chiare ed aggiornate sulle aree interessate, sula natura e sulla gravità dall'incidente, sulla presenza di persone in aree di pericolo, sulle misure adottate, coordina l'intervento con le squadre esterne
5) comunica al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione l'evoluzione dell'evento incidentale

ADDETTI DELLA SQUADRA DI EMERGENZA DEL CANTIERE

Gli addetti della squadra di emergenza sono:
6) Addetti al Primo Soccorso (formati con corso specifico da ente abilitato)
7) Addetti al Intervento in caso di Incendio (rischio "basso" durante le lavorazioni all'aperto e "medio" durante le lavorazioni al chiuso formati con corso specifico riconosciuto dai VVFF)
8) Addetti all'Evacuazione (formati direttamente dagli RSPP ed informati dal RSE)

Gli addetti verranno incaricati quotidianamente dal RSE, e controfirmeranno il "Registro Giornaliero Preposti" per accettazione dell'incarico. Informano l'RSE di eventuali anomalie sui dispositivi e mezzi presi in consegna per gli interventi. Chiederanno informazioni ed aggiornamenti sulle procedure di intervento in relazione alle mutate condizioni del cantiere e conseguenti nuovi rischi individuati in cantiere in ragione delle valutazioni rilevate sui Piani di Sicurezza ed in fase di coordinamento

STATO DI EMERGENZA

La Squadra di Emergenza Interna attuerà le seguenti procedure (eventualmente integrate ed aggiornate dal RSE):
1) il personale si dovrà mettere immediatamente a disposizione del Responsabile della Squadra di Emergenza Interna e del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
2) azionare immediatamente le attrezzature previste dalle specifiche procedure (idranti, estintori, ecc.)
3) istruisce tutto il personale all'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali, delle vie di esodo, delle uscite di emergenza ecc.
4) controllare la fruibilità delle uscite di emergenza e dei relativi luoghi sicuri costantemente
5) provvedere a facilitare l'accesso dei mezzi di soccorso provvedendo, durante il sopraggiungere dei mezzi, a far sgomberare gli accessi e le vie interne al cantiere dagli altri mezzi presenti o parcheggiati, al sopraggiungere dei mezzi di soccorso ricevendo gli stessi all'accesso al cantiere fornendo indicazioni chiare e dettagliate sull'area, tipo e gravità dell'incidente, il nominativo ed individuazione del RSE, e segnalando la via di accesso al luogo dell'incidente

8.8.3 Individuazione del centro di emergenza

Il Centro di Gestione dell'Emergenza è individuato nell'ufficio di cantiere presso l'ingresso principale, lo stesso fungerà inoltre da Punto di Raccolta del personale al fine di semplificare gli interventi delle squadre esterne e procedere alla verifica che tutti i lavoratori siano presenti ed in salvo.

8.8.4 Definizione di emergenza

Ai sensi delle vigenti disposizioni normative si definisce emergenza qualunque scostamento dalle normali condizioni operative, tale da determinare situazioni potenziali di danno alle persone o alle cose.

Gli stati di emergenza possono essere classificati in 3 categorie in funzione della gravità degli stessi:

Emergenza di tipo 1: stati di emergenza che possono essere controllati dalla persona o dalle persone che li individuano;

Emergenza di tipo 2: stati di emergenza controllabili soltanto dall'intervento della squadra di emergenza, senza l'intervento di strutture di soccorso esterni;

Emergenza di tipo 3: stati di emergenza controllabili soltanto con l'intervento della squadra di emergenza interna con il coinvolgimento degli enti di soccorso esterni (Vigili del Fuoco, Ambulanze)

Tutti gli stati di emergenza devono essere registrati, a cura del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, in un apposito modulo.

8.8.5 Procedura per richiesta di intervento di soccorso esterno

Da parte di enti pubblici preposti, da concordare preventivamente a cura del RSPPC con il locale Comando Provinciale dei VV.F.F.

Dati da comunicare ai Vigili del Fuoco	
1	Nome dell'impresa del cantiere richiedente
2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente (Via Monginevro 291/293 - Torino)
3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
4	Tipo di incendio piccolo - medio - grande
5	Presenza di persone in pericolo sì - no - dubbio
6	Locale o zona interessata all'incendio
7	Materiale che brucia
8	Nome di chi sta chiamando
9	Farsi dire il nome di chi risponde
10	Notare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

da concordare preventivamente a cura del RSPPC con la Azienda Sanitaria Locale.

Dati da comunicare ai Pronto Soccorso	
1	Nome dell'impresa del cantiere richiedente
2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente (Via Monginevro 291/293 - Torino)
3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
4	Presenza di persone infortunate n° di persone coinvolte e tipo di infortuni occorsi
5	Tipo di infortunio piccolo - medio - grande
6	Sintomi rilevati dell'infortunato (perdita di coscienza, arresto cardiaco, attività respiratoria, battito cardiaco ecc.)
7	Comunicazione delle prime cure apportate
8	Nome di chi sta chiamando
9	Farsi dire il nome di chi risponde
10	Notare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

8.8.6 Attivazione dello stato di emergenza

Alle dirette dipendenze del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, vi è il Responsabile della Squadra di Emergenza interna, il quale organizza ed è responsabile delle azioni della Squadra di Emergenza Interna, (nel caso di emergenza di tipo 3 è responsabile fino all'arrivo delle squadre di soccorso esterne, al loro arrivo collabora per la buona riuscita dell'intervento).

PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

L'RSPPC mediante riunioni di coordinamento con gli RSPP delle diverse ditte (dovrà essere garantita la partecipazione e la consultazione nelle fasi organizzative degli RLS delle singole ditte), sotto la supervisione del CFE, individuerà gli addetti della Squadra di Emergenza, predisporrà la misure e l'informazione agli addetti ed al RSE, assegnerà a ciascuno i mezzi e le aree di intervento; l'RSE terrà e farà aggiornare e contro firmate il registro quotidiano degli addetti in cantiere e compilerà e pubblicherà il cartello con la lista degli addetti.

DURANTE DELL'ATTIVITÀ':

Chiunque venga a conoscenza, per qualunque motivo, di un evento incidentale, di qualunque natura, deve darne immediatamente notizia al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione oppure al Responsabile della Squadra di Emergenza Interna o in loro assenza a qualunque componente della Squadra di Emergenza Interna che sarà costituita da personale della dell'impresa nelle modalità concordate in Riunione di Coordinamento e prima di ogni giornata lavorativa.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione o in sua assenza il Responsabile della Squadra di Emergenza Interna, rintraccia immediatamente i componenti della Squadra di Emergenza Interna informandoli in merito alla natura dell'evento negativo e ai dispositivi di protezione da adottare.

DOPO L'ATTIVITÀ':

Ogni addetto o preposto per le proprie competenze verificherà lo stato dei mezzi e dispositivi di intervento, informerà il SPP della necessità di eventuali riparazioni o sostituzioni degli stessi.

In caso di infortunio sul lavoro il Direttore di Cantiere darà immediata comunicazione all'Ufficio del Personale dell'impresa precisando il luogo, l'ora, e le cause dello stesso, nonché i nominativi degli eventuali testimoni all'evento.

I lavoratori sono tenuti a segnalare subito gli infortuni comprese le lesioni di piccola entità

Il Direttore di Cantiere provvederà ad emettere in doppia copia la richiesta di visita medica (evidenziando il codice fiscale dell'Azienda), disporrà affinché siano immediatamente prestati i soccorsi d'urgenza e, se necessario, accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso.

Qualora l'infortunio determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a giorni tre il Servizio del Personale provvederà a trasmettere, entro 48 ore dalla data dell'infortunio, una nota ai soggetti seguenti:

a) al Commissariato di PS o, in mancanza, al Sindaco competente per territorio la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;
b) alla sede INAIL competente denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'Azienda.

Le denuncie saranno corredate di una copia del certificato medico che sarà stato rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di PS, in alterativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio.

L'ufficio del personale dietro informazione del Direttore di Cantiere darà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, entro 24 ore, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della denuncia di infortunio.

Si provvederà quindi alla trascrizione dell'infortunio sul Registro degli Infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve poi essere quello della denuncia INAIL).

Il Registro degli Infortuni deve essere tenuto a disposizione dei funzionari degli organismi pubblici di controllo, sul luogo di lavoro.

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, l'Ufficio del Personale dovrà:

a) ricevere la certificazione medica attestante l'avvenuta guarigione;
b) rilasciare benestare alla ripresa del lavoro.

Il Responsabile di cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente effettuati.

Fine dell'emergenza Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione o su sua delega il Responsabile della Squadra di Emergenza Interna comunica a mezzo di un segnale convenuto il cessare dell’emergenza e quindi la ripresa delle normali attività lavorative.

8.9 NUMERI UTILI:

SUCCURSALE ISTITUTO PROFESSIONALE "A. STEINER"

COMUNE DI TORINO

Via Monginevro 291/293

Carabinieri (comando di Torino)	**tel. 112**
Soccorso Pubblico di emergenza:	**tel. 113**
Vigili del Fuoco	**tel. 115**
- distaccamento Grugliasco, C.so Allamano 147	**tel. 011.705500**
Emergenza Sanitaria:	**tel. 118**
Polizia Stradale	**tel. 011.56401**
Polizia Municipale di Torino	**tel. 011.4606060**
- distaccamento S.T.C. 3°	**tel. 011.4437200**
Presidio Sanitario più vicino:	**OSPEDALE "MARTINI"** **Via Tofane n. 71 - Torino** **tel. 011.70952700**
Croce rossa:	**Via Bologna n. 171** **Torino** **tel. 011.2445411**
Croce verde:	**Via Dorè n. 4** **Torino** **tel. 011.5621606**
Centro Antiveleni	**UNIVERSITA' DI TORINO** **Via A.M. Dogliotti n. 39** **TORINO** **tel. 011.6637637**

SEGNALAZIONE GUASTI:

SMAT Acquedotto - Pronto Intervento (n° verde)	**tel. 800.239111**
ENEL Elettricità (n° verde)	**tel. 800.900800**
GAS (n° verde)	**tel. 800.808055**

8.10 D.P.I.

Dispositivi di protezione individuale (DPI):

Ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, in considerazione dei rischi che non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro, saranno adottati dispositivi di protezione individuali, conformi a quelli previsti dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.

I DPI saranno conformi alle norme di cui al D.Lgs 4 dicembre 1992, n. 475. I DPI, inoltre, avranno le seguenti caratteristiche:

a) saranno adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
b) saranno adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
c) saranno scelti tenendo conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
d) saranno adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità. Nel caso fosse necessario adottare DPI multipli, questi saranno tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Obblighi del datore di lavoro:

Il datore di lavoro sceglie i DPI avendo:

a) effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
b) individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;

c) valutato, sulla base delle informazioni a corredo dei DPI fornite dal fabbricante e delle norme d'uso di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontato con quelle individuate alla lettera b).

d) Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, dovrà individuare le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:
   - entità del rischio;
   - frequenza dell'esposizione al rischio;
   - caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
   - prestazioni del DPI.
e) Il datore di lavoro,inoltre, fornisce ai lavoratori i DPI conformi ai requisiti previsti del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, e:
   - mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie;
   - provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
   - fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
   - destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
   - informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
   - rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
   - assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Obblighi dei lavoratori:

I lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81. I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento organizzato.

I lavoratori:

a) hanno cura dei DPI messi a loro disposizione;
b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa;
c) al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI. I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – nei limiti della tecnica – situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia in fase di realizzazione che di gestione dell'Opera.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente Piano di sicurezza sono stati adottati:

- procedimenti di comportamento (Schede) per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;
- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (DPI), conformi alle norme di cui al D.Lgs. 475/92 e successive integrazioni e modifiche, DM 6 settembre 1994, normative e direttive tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3 e dell'art. 12 comma 2 della legge 27 marzo 1992 n. 257.

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno cinque elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

Tipo di protezione	**Tipo di DPI e categoria**	**Mansione svolta**
Protezione del capo	Baschetto di protezione UNI 7154/1 – EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 – EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatrici o altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali antischegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 – UNI EN169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi. Addetti al cannello e saldatori.
Protezione delle vie respiratorie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN141 Mascherine oro-nasali	Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni. Tutti i lavoratori.
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola antiforo a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388. Guanti imbottiti antivibrazioni. Guanti di protezione contro i rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori. Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni. Addetti alle lavorazioni delle guaine
Protezione di parte del corpo	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori
Protezioni di cadute dall'alto	Imbracature UNI.EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a mt. 2,00 senza parapetto.

8.10.1 Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso si forte vento.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi, b) controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento, c) controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; c) verificare la conformità delle opere provvisionali; d) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; e) controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; f) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di gelo.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: a) verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. c) verificare la conformità delle opere provvisionali. d) controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. e) controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia.	• All’occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere l’attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l’eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	• All’occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	• All’occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell’eventuale messa in sicurezza del cantiere.

9. COSTI DELLA SICUREZZA

Premesso che i prezzi base utilizzati dal progettista nella stima dei lavori si riferiscono a materiali di ottima qualità, a mezzi d'opera in perfetta efficienza, a mano d'opera idonea alla prestazioni e a opere compiute eseguite a regola d'arte con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere, nel rispetto di tutte le norme vigenti (in particolare di quelle in materia di sicurezza, dei contratti collettivi di lavoro e dell'ambiente).

I prezzi medesimi comprendono spese generali e utili di impresa e oneri per le verifiche previste dalla vigente normativa, compresa la relativa documentazione di attestazione di conformità.

Nello specifico si ricorda che il progettista nell'effettuare la stima dei lavori ha utilizzato prezzi di mercato che come tali comprendono gli oneri relativi alle opere provvisionali di sicurezza, DPC, uso di DPI e una corretta logistica di cantiere e di sicurezza.

Considerato che i prezzi si riferiscono a opere compiute, una quota parte, come di seguito specificato, degli oneri di sicurezza è conseguentemente riconosciuta nei singoli prezzi base, per alcuni in modo diretto per altri in modo indiretto.

In particolare:

- in modo diretto per i prezzi di opere compiute (dove il prezzo considera già gli oneri di sicurezza);
- in modo indiretto attraverso il riconoscimento delle spese generali e utili di impresa.

Considerato altresì che le opere provvisionali di protezione, gli apprestamenti di sicurezza e le macchine utilizzate durante i lavori, sono da considerare come strumentali all'esecuzione dell'opera.

Considerando quindi i seguenti dati:

Importo stimato mano d'opera (paragrafo 6.4.6)	**€ 165.227,01**
Durata lavori (gg. solari continuativi)	gg. 270
Giorni lavorativi (esclusi i sabati)	gg. 194
Ore lavorative al giorno	ore 8
Costo orario medio mano d'opera *	€. 30,17

* il costo orario della mano d'opera è la media di costo tra l'operaio specializzato (€ 32,64), l'operaio qualificato (€ 30,39) e l'operaio comune (€ 27,48) previsto dal contratto degli edili, comprese le spese generali e utili d'impresa e reso noto dalla Commissione Regionale Prezzi, costituita presso il Provveditorato alle OO.PP. per il Piemonte.

Si ha una presenza media giornaliera presunta di operai così calcolata:
€ 165.227,01/ gg. 194 / ore 8 / € 30,17 = 3,53 (circa 4 operai/giorno)
pari a 684 uomini/giorno.

Questo calcolo permette di individuare la spesa totale presunta da destinare alla fornitura dei D.P.I. alla manodopera presente in cantiere, considerando anche la durata media di ogni dispositivo; pertanto si verifica una presenza media giornaliera in cantiere di circa 4 operai/giorno.

9.1 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A CORPO							
1 20.A27.L00.005 07/06/2011	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di minima difficolta' (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi o giardini), compresa l'estirpazion ... reno, il trasporto del materiale di risulta in discarica o nei magazzini comunali Per piante di altezza inferiore a m 10							
	Abbattimento alberature					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	100,14	200,28
2 S1.04.0010 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, mo ... quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro.							
	Recinzione lato posteriore - altezzza mt. 2,50		76,00		2,500	190,00		
	SOMMANO mq					190,00	16,80	3´192,00
3 S1.04.0020 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, sorretti da morali e sottomisure e comunque rispo ... drato di pannello posto in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro.							
	Recinzione ingresso principale - altezza mt. 2,50.		44,00		2,500	110,00		
	Compartimentazione interna		2,00		2,500	5,00		
	SOMMANO mq					115,00	21,90	2´518,50
4 S1.03.0030.001 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura ... sicurezza , la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per il primo mese o frazione.							
	Ufficio					1,00		
	Spogliatoio/Mensa					1,00		
	SOMMANO mese					2,00	351,00	702,00
5 S1.03.0030.002 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura ... urezza , la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per ogni mese in più o frazione.							
	Ufficio					8,00		
	Spogliatoio/Mensa					8,00		
	SOMMANO mese					16,00	136,00	2´176,00
6 S1.03.0070.001 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizz ... e anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.							
	W.C. di cantiere					1,00		
	SOMMANO mese					1,00	294,00	294,00
7 S1.03.0070.002 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizz ... nche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per ogni mese in più							
	A RIPORTARE							9´082,78

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							9´082,78
	o frazione. W.C. di cantiere					8,00		
	SOMMANO mese					8,00	81,00	648,00
8 S1.03.0090.0 01 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratt ... antiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per il primo mese o frazione. Deposito attrezzi					2,00		
	SOMMANO mese					2,00	128,00	256,00
9 S1.03.0090.0 02 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratt ... iere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per ogni mese in più o frazione. Deposito attrezzi	2,00	8,00			16,00		
	SOMMANO mese					16,00	55,00	880,00
10 01.P25.A60. 005 10/12/2008	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e un piano di lavoro realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5 e/o ele ... rmita' alle norme di sicurezza vigenti; (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per i primi 30 giorni Ponteggio per prospetto non accessibile		16,25		4,500	73,13		
	SOMMANO m²					73,13	8,31	607,71
11 01.P25.A60. 010 10/12/2008	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e un piano di lavoro realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5 e/o ele ... alle norme di sicurezza vigenti; (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per ogni mese oltre al primo Ponteggio per prospetto non accessibile	4,00	16,25		4,500	292,50		
	SOMMANO m²					292,50	1,49	435,83
12 01.P25.A91. 005 10/12/2008	Nolo di piano di lavoro, intermedio ai ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di mancor ... ontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano). per ogni mese Piano lavoro prospetto non accessibile	5,00	16,25	1,000	2,000	162,50		
	SOMMANO m²					162,50	2,30	373,75
13 01.P24.L10.0 05 12/05/2011	Nolo di autogru idraulica telescopica compreso ogni onere per la manovra ed il funzionamento Della portata fino a q 100 Rimozione copertura/lattonerie Rimozione capriate/tamponamenti perimetrali Riposizionamento capriate Posa copertura/lattonerie Posa tamponamenti perimetrali	3,00 5,00 5,00 5,00 10,00			8,000 8,000 8,000 8,000 8,000	24,00 40,00 40,00 40,00 80,00		
	SOMMANO h					224,00	45,67	10´230,08
14 S1.01.0090	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di							
	A RIPORTARE							22´514,15

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							22´514,15
12/05/2011	lavoro e scale in alluminio per salita ... re per l'utilizzo temporaneo del trabattello. Misurato cadauno posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro.							
	Posa copertura/montaggio e smontaggio capriate					1,00		
	Realizzazione impianto elettrico					1,00		
	Posa controsoffitto					1,00		
	Posa serramenti					1,00		
	Decorazioni					1,00		
	SOMMANO cad					5,00	293,00	1´465,00
15 S1.04.0050 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, costituita da tubolare perimetrale e zam ... e. Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.							
	Transenne per delimitazione					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	16,30	97,80
16 S1.01.0120.0 02 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di andatoia da realizzare per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di cm 60 quando destinata al s ... Misurato a metro lineare posto in opera, per l'intera durata delle fasi di lavoro. Larghezza utile di passaggio cm 120.							
	Attraversamento scavo fondazione	2,00	2,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	32,70	130,80
17 S1.04.0060 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di color ... oraneo del nastro segnaletico.Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.							
	Nastro segnaletico per delimitazione					300,00		
	SOMMANO m					300,00	0,36	108,00
18 S1.04.0130.0 01 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rossa, forniti e posti in opera. Sono comp ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 30,00 con strisce bianche e rosse.							
	Coni per delimitazione n° 6 - durata 194 giorni lavorativi	6,00	194,00			1´164,00		
	SOMMANO giorno					1´164,00	0,20	232,80
19 S2.01.0010.0 01 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo r ... e di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di m 15.							
	Lavorazioni in quota (copertura, controsoffitti)					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	29,30	175,80
20 S2.02.0260 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di fune di sicurezza completa di due moschettoni e dissipatore di energia in nylon, fornita dal datore di lavoro e usata dall'op ... icurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.							
	Lavorazioni in quota (copertura, controsoffitti)	6,00	90,00			540,00		
	SOMMANO giorno					540,00	0,72	388,80
	A R I P O R T A R E							25´113,15

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							25´113,15
21 NP.S.01 22/08/2007	Impianto elettrico di cantire da 25 Kw, quadro generale ASC a tre prese 32A/380W, una presa 16A/380W e tre prese 16A/280W, interruttore magnetotermico differenziale, alimentazione ... a 6 ml. interruttore generale in prossimità del punto di consegna, montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSSE 2a Quadro di cantiere					0,75		
	SOMMANO cadauno					0,75	3´789,76	2´842,32
22 NP.S.02 22/08/2007	Quadro di prese a spina per installazione fissa tipo ASC con prese interbloccate, due da 16A/380V, una da 32A/380V e una da 16A/ 220V, con differenziale da 0,03A, linea di alimentaz ... olare, H07RN-F, da 6 mmq., di lunghezza fino a 70 ml., spina mobile, montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 2A Quadri di prese (n° 2)	0,75	2,00			1,50		
	SOMMANO cadauno					1,50	310,75	466,13
23 S3.01.0010.0 01 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due disper ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori. Impianto di terra					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	393,00	393,00
24 S3.02.0010 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche costituito da scaricatore per corrente da fulmine SPA. Sono compresi: ... ogni polo di fase protetto, posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e per la durata dei lavori. Impianto protezione scariche atmosferiche					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	181,00	181,00
25 S3.03.0010.0 01 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di rubinetto idrante UNI 45 di tipo presa a muro, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lav ... ntire la sicurezza dei lavoratori. Idrante UNI 45 da 1'1/2 filettatura gas (presa a muro), per il primo mese o frazione. Impianto antincendio					1,00		
	SOMMANO mese					1,00	10,30	10,30
26 S3.03.0010.0 02 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di rubinetto idrante UNI 45 di tipo presa a muro, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lav ... re la sicurezza dei lavoratori. Idrante UNI 45 da 1'1/2 filettatura gas (presa a muro), per ogni mese in più o frazione. Impianto antincendio					8,00		
	SOMMANO mese					8,00	1,08	8,64
27 S4.01.0020.0 01 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante ... oro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00. Cartellonistica di cantiere n° 4 - durata 270 giorni	4,00	270,00			1´080,00		
	SOMMANO giorno					1´080,00	0,12	129,60
	A R I P O R T A R E							29´144,14

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							29´144,14
28 S4.01.0090.0 01 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincend ... ata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cartello L x H = cm 10,00 x 10,00 - d = m 4. Cartellonistica di cantiere n° 2 - durata 270 giorni	2,00	270,00			540,00		
	SOMMANO cad					540,00	0,45	243,00
29 S4.05.0010.0 05 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento ... . Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 6, per il primo mese o frazione. Estintori - n° 4 estintori - durata 9 mesi					4,00		
	SOMMANO mese					4,00	0,82	3,28
30 S4.05.0010.0 06 12/05/2011	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento ... isurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 6, per ogni mese in più o frazione. Estintori - n° 4 estintori - durata 9 mesi	4,00	8,00			32,00		
	SOMMANO mese					32,00	0,11	3,52
31 S7.02.0030 12/05/2011	Costo per la pulizia dei locali a servizio del cantiere (ufficio, spogliatoio, mensa, bagno, ecc). Sono compresi: il mantenimento costante delle condizioni di igiene dei locali, la ... lavori), per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cadenza settimanale (n. 39 settimane).					39,00		
	SOMMANO settim					39,00	71,00	2´769,00
32 S7.02.0020.0 01 12/05/2011	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica c ... uato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro. Cadenza settimanale (n. 39 settimane), durata h. 1.	39,00	1,00			39,00		
	SOMMANO h					39,00	55,00	2´145,00
33 NP.S.03 22/08/2007	Procedure gestione ingressi in cantiere (1/2 ora di paga media oraria al giorno). Procedure gestione ingresso in cantiere (n. 194 giorni lavorativi)	194,00	0,50			97,00		
	SOMMANO h					97,00	28,16	2´731,52
34 NP.S.04 23/08/2007	Verifica e mantenimento degli apprestamenti di sicurezza (1/2 ora di paga media oraria al giorno). Verifica e mantenimento apprestamenti di sicurezza (n. 194 giorni lavorativi)	194,00	0,50			97,00		
	SOMMANO h					97,00	28,16	2´731,52
35 NP.S.05 23/08/2007	Manutenzione e revisione dei mezzi, macchinari, attrezzature impianti. 0,5% dell'importo dei lavori					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		39´770,98

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		39´770,98
	SOMMANO a corpo					1,00	1´825,00	1´825,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							41´595,98
	T O T A L E euro							41´595,98
	Torino, 07/06/2011							
	Il Tecnico Geom. Marco MORO							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: ['COMPUTO NUOVO.dcf' (H:\edifici\PROGETTI_10\SUCC.LE STEINER\81_08\) v.1/35]

9.2 ELENCO PREZZI

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 01.P24.L10.005	Nolo di autogru idraulica telescopica compreso ogni onere per la manovra ed il funzionamento Della portata fino a q 100 **euro (quarantacinque/67)**	h	45,67
Nr. 2 01.P25.A60.005	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e un piano di lavoro realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5 e/o elementi metallici, con relativo sotto piano nonchè ogni altro dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicurezza vigenti; (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per i primi 30 giorni **euro (otto/31)**	m²	8,31
Nr. 3 01.P25.A60.010	Nolo di ponteggio tubolare esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e un piano di lavoro realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5 e/o elementi metallici, con relativo sotto piano nonche' ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti; (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Per ogni mese oltre al primo **euro (uno/49)**	m²	1,49
Nr. 4 01.P25.A91.005	Nolo di piano di lavoro, intermedio ai ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano). per ogni mese **euro (due/30)**	m²	2,30
Nr. 5 20.A27.L00.005	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di minima difficolta' (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi o giardini), compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta in discarica o nei magazzini comunali Per piante di altezza inferiore a m 10 **euro (cento/14)**	cad	100,14
Nr. 6 NP.S.01	Impianto elettrico di cantire da 25 Kw, quadro generale ASC a tre prese 32A/380W, una presa 16A/380W e tre prese 16A/280W, interruttore magnetotermico differenziale, alimentazione con cavo quadripolare N1VV-K da 35 mm. Fino a 75 ml. , collegamento di terra con cavo in rame isolato fino 16 mmq. fino a 6 ml. interruttore generale in prossimità del punto di consegna, montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSSE 2a **euro (tremilasettecentoottantanove/76)**	cadauno	3´789,76
Nr. 7 NP.S.02	Quadro di prese a spina per installazione fissa tipo ASC con prese interbloccate, due da 16A/380V, una da 32A/380V e una da 16A/ 220V, con differenziale da 0,03A, linea di alimentazione con cavo pentapolare, H07RN-F, da 6 mmq., di lunghezza fino a 70 ml., spina mobile, montaggio, smontaggio e nolo per un anno. CLASSE 2A **euro (trecentodieci/75)**	cadauno	310,75
Nr. 8 NP.S.03	Procedure gestione ingressi in cantiere (1/2 ora di paga media oraria al giorno). **euro (ventiotto/16)**	h	28,16
Nr. 9 NP.S.04	Verifica e mantenimento degli apprestamenti di sicurezza (1/2 ora di paga media oraria al giorno). **euro (ventiotto/16)**	h	28,16
Nr. 10 NP.S.05	Manutenzione e revisione dei mezzi, macchinari, attrezzature impianti. **euro (milleottocentoventicinque/00)**	a corpo	1´825,00
Nr. 11 S1.01.0090	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di trabattello professionale metallico ad elementi innestabili, con piani di lavoro e scale in alluminio per salita interna, regolabile per altezza variabile, con o senza ruote, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante l'esecuzione della fase; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. Dimensioni di riferimento approssimative: profondità m 0,90; larghezza circa m 2,00; fino alla altezza di circa m 7,50; portata kg 160 comprese 2 persone. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del trabattello. Misurato cadauno posto in opera, per l'intera durata della fase di lavoro. **euro (duecentonovantatre/00)**	cad	293,00
Nr. 12 S1.01.0120.002	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di andatoia da realizzare per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di cm 60 quando destinata al solo passaggio di lavoratori, di cm 120 quando é previsto il trasporto di materiali, protetta da entrambi i lati dal parapetto, fornita e posta in opera. La pendenza non può essere maggiore del 25% e se la lunghezza risulta elevata (oltre m 6) devono essere realizzati pianerottoli di riposo in piano. Sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di una persona (cm 40) che trasporta dei carichi. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'andatoia. Misurato a metro lineare posto in opera, per l'intera durata delle fasi di lavoro. Larghezza utile di passaggio cm 120. **euro (trentadue/70)**	m	32,70
Nr. 13 S1.03.0030.001	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm. 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per di assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza , la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per il primo mese o frazione. **euro (trecentocinquantauno/00)**	mese	351,00
Nr. 14 S1.03.0030.002	idem c.s. ...cantiere, per ogni mese in più o frazione. **euro (centotrentasei/00)**	mese	136,00
Nr. 15 S1.03.0070.001	Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non é presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione. **euro (duecentonovantaquattro/00)**	mese	294,00
Nr. 16 S1.03.0070.002	idem c.s. ...portatile, per ogni mese in più o frazione. **euro (ottantauno/00)**	mese	81,00
Nr. 17 S1.03.0090.001	Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di box in lamiera ad uso magazzino, rimessa attrezzi da lavoro, deposito materiali pericolosi, ecc. Caratteristiche: Struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire una ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,60 x 3,40 x 2,20 circa. Il box ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. Box in lamiera, per il primo mese o frazione. **euro (centoventiotto/00)**	mese	128,00
Nr. 18 S1.03.0090.002	idem c.s. ...lamiera, per ogni mese in più o frazione. **euro (cinquantacinque/00)**	mese	55,00
Nr. 19 S1.04.0010	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a m 1,50 e comunque rispondente alle indicazioni contenute nel regolamento edilizio comunale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno, per almeno cm 70,00, del tondo di ferro; le tre legature per ogni tondo di ferro; il filo zincato del diametro minimo di mm 1,8 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della recinzione provvisoria. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. **euro (sedici/80)**	mq	16,80
Nr. 20 S1.04.0020	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, sorretti da morali e sottomisure e comunque rispondente alle indicazioni contenute nel regolamento edilizio comunale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di cm 10 x 10; l'infissione dei montanti nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisure poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della recinzione provvisoria. Misurata a metro quadrato di pannello posto in opera, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. **euro (ventiuno/90)**	mq	21,90

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 21 S1.04.0050	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, costituita da tubolare perimetrale e zampe di ferro zincato del diametro di circa mm 33 e tondino verticale, all'interno del tubolare perimetrale, di circa mm 8, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede le transenne al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della transenna modulare. Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. **euro (sedici/30)**	cad	16,30
Nr. 22 S1.04.0060	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. **euro (zero/36)**	m	0,36
Nr. 23 S1.04.0130.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/ rossa, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni standard: altezza cm 30, cm 50, cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei coni. Misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 30,00 con strisce bianche e rosse. **euro (zero/20)**	giorno	0,20
Nr. 24 S2.01.0010.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. La protezione é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della linea vita. Misurato per ogni punto di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 15,00, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di m 15. **euro (ventinove/30)**	cad	29,30
Nr. 25 S2.02.0260	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di fune di sicurezza completa di due moschettoni e dissipatore di energia in nylon, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento; lo smaltimento a fine opera. Il dispositivo é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del dispositivo durante le lavorazioni interferenti. Misurato per ogni giorno di utilizzo, limitatamente ai periodi temporali (fasi di lavoro), previsti dal Piani di Sicurezza e Coordinamento per l'esecuzione di lavorazioni interferenti, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. **euro (zero/72)**	giorno	0,72
Nr. 26 S3.01.0010.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato; lo smantellamento a fine lavoro. L'impianto é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto. Misurato cadauno, per la durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori. **euro (trecentonovantatre/00)**	a corpo	393,00
Nr. 27 S3.02.0010	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche costituito da scaricatore per corrente da fulmine SPA. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d'uso; la dichiarazione dell'installatore autorizzato; lo smantellamento a fine lavoro. L'impianto é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto. Misurato cadauno per ogni polo di fase protetto, posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e per la durata dei lavori. **euro (centoottantauno/00)**	cad	181,00
Nr. 28 S3.03.0010.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di rubinetto idrante UNI 45 di tipo presa a muro, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le prove periodiche al fine di verificare il funzionamento; il montaggio e lo smontaggio; l'allontanamento a fine lavoro. Il mezzo di protezione antincendio é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della protezione antincendio, limitatamente al periodo temporale previsto dalla fase di lavoro. Misurato al mese o frazione, per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Idrante UNI 45 da 1'1/2 filettatura gas (presa a muro), per il primo mese o frazione. **euro (dieci/30)**	mese	10,30
Nr. 29 S3.03.0010.0	idem c.s. ...muro), per ogni mese in più o frazione. **euro (uno/08)**	mese	1,08

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
02			
Nr. 30 S4.01.0020.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00. **euro (zero/12)**	giorno	0,12
Nr. 31 S4.01.0090.0 01	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cartello L x H = cm 10,00 x 10,00 - d = m 4. **euro (zero/45)**	cad	0,45
Nr. 32 S4.05.0010.0 05	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente é e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Da Kg. 6, per il primo mese o frazione. **euro (zero/82)**	mese	0,82
Nr. 33 S4.05.0010.0 06	idem c.s. ...Da Kg. 6, per ogni mese in più o frazione. **euro (zero/11)**	mese	0,11
Nr. 34 S7.02.0020.0 01	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolale ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione. Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro. **euro (cinquantacinque/00)**	h	55,00
Nr. 35 S7.02.0030	Costo per la pulizia dei locali a servizio del cantiere (ufficio, spogliatoio, mensa, bagno, ecc). Sono compresi: il mantenimento costante delle condizioni di igiene dei locali, la pulizia di fondo settimanale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per mantenere i locali puliti e igienicamente salubri. Misurato alla settimana o frazione, previa visita del Coordinatore della Sicurezza (o suo delegato ricompreso nell'Ufficio di Direzione lavori), per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. **euro (settantauno/00)**	settim	71,00

Torino, 07/06/2011

Il Tecnico
Geom. Marco MORO

COMMITTENTE: ['COMPUTO NUOVO.dcf' (H:\edifici\PROGETTI_10\SUCC.LE STEINER\81_08\)]

AREA EDILIZIA
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE EDILIZIA

ALLEGATO "A" – NOTIFICA PRELIMINARE

Spett. le **Servizio di Prevenzione**
A.S.L. TO1
Via della Consolata n. 10
10122 Torino

Spett. le **Ispettorato Prov.le del Lavoro**
Via Arcivescovado 9
10121 Torino

OGGETTO: SUCCURSALE I.P. "A. STEINER", Via Monginevro 291/293 - Torino.
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PALESTRA .

--------------------------------- o O o ---------------------------------

Proprietà: PROVINCIA DI TORINO - Denuncia di inizio attività del ……………..

Data comunicazione:

Indirizzo del cantiere: SUCCURSALE I.P. "A STEINER", Via Monginevro 291/293- Torino

Committente: Provincia di Torino - Area Edilizia
Servizio Programmazione Edilizia
Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino

Natura dell'opera: Lavori di Manutenzione Straordinaria Palestra.

Responsabile del Procedimento e Responsabile dei Lavori: Ing. Massimo VETTORETTI
Dirigente Servizio Programmazione Edilizia

Coordinatore per la progettazione: Geom. Marco MORO – Uffici Tecnici della Provincia di Torino
Servizio Programmazione Edilizia

Coordinatore per l'esecuzione: ……………………………………………….

Direttore dei Lavori: ……………………………………………….

Data inizio lavori: ………………………………………………..

Durata presunta del cantiere: ………………………………………………..

Lavoratori previsti (n. max): …………………………………………………

Imprese previste: …………………………………………………

Impresa esecutrice: ………………………………………………….

Direttore tecnico di cantiere: ………………………………………………….

Importo lavori: …………………………………………………..

AREA EDILIZIA
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE EDILIZIA

ALLEGATO “B” – CARTELLO DI CANTIERE

AREA EDILIZIA
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE EDILIZIA

SUCCURSALE I.P. “A. STEINER”
Via Monginevro 291/293 – Torino
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PALESTRA

Finanziamento:	……………………………………………..
Denucia di Inizio Attività:	……………………………………………..
Importo contrattuale:	……………………………………………..
Responsabile del Procedimento:	Ing. Massimo VETTORETTI Uffici Tecnici Provinciali Dirigente Servizio Programmazione Edilizia
Progetto generale:	Arch. Marco ROSSO Uffici Tecnici Provinciali Servizio Programmazione Edilizia
Progetto impianto termico:	Ing. Sveva ROSA Uffici Tecnici Provinciali Servizio Edilizia Scolastica
Progetto impianti elettrici:	P.I. Piera VILARDO Uffici Tecnici Provinciali Servizio Gestione Manutentiva Edifici Scolastici
Direttore dei Lavori:	……………………………………………..
Ispettore di cantiere:	……………………………………………..
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:	Geom. Marco MORO Uffici Tecnici Provinciali Servizio Programmazione Edilizia
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:	……………………………………………..
Impresa appaltatrice:	……………………………………………..
Direttore tecnico di cantiere:	……………………………………………..
Data inizio lavori:	……………………………………………..
Data presunta di fine lavori:	……………………………………………..
Subappalti:	……………………………………………..

ALLEGATO “C”

RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE

Egr. Coordinatore per la Sicurezza
in fase Esecutiva
Cantiere di Torino

Il sottoscritto ...., nella sua qualità di Legale rappresentante con la presente comunicazione vuole informarVi in base all' art. 5 del D.Lgs. 15.08.1991, n. 277 che i servizi di nostra competenza inerenti le attività di ……………….......... comportano i seguenti livelli di rumorosità.

- ☐ Livelli equivalenti di esposizione inferiori ad 80 dB(A), pertanto non vi sono rischi specifici ne provvedimenti particolari da adottare.
- ☐ Livelli equivalenti di esposizione compresi fra 80 e 85 dB(A); altri eventuali lavoratori presenti dovranno pertanto essere informati dei rischi derivanti dall' udito da tale esposizione.
- ☐ Livelli equivalenti di esposizione compresi tra 85 e 90 dB(A); altri eventuali lavoratori presenti, oltre ad essere informati dei rischi specifici derivanti all' udito da tale esposizione, dovranno essere dotati di adeguati mezzi personali di protezione.
- ☐ Livelli equivalenti di esposizione superiori a 90 dB(A); altri eventuali lavoratori presenti, oltre ad essere informati dei rischi specifici derivanti all' udito da tale esposizione, dovranno essere dotati di adeguati mezzi personali di protezione ed i preposti dovranno esigere che essi vengano obbligatoriamente utilizzati.

Le indicazioni sommarie su riportate non vogliono richiamare esaurientemente i contenuti del D.Lgs: 15.01.91 n. 277 e pertanto è a Vostra disposizione, per consultazione, il rapporto di consultazione, il rapporto di valutazione del rischio da noi redatto per i soli nostri dipendenti.

Alla presente si allega copia della autorizzazione in deroga ai sensi dell' art. 1 del D.P.C.M. 1 marzo 1991,da noi richiesta alla A.S.L. di competenza territoriale.

Sarà Vostra cura nell'ambito del coordinamento di cui all'art. 5 del D.Lgs. 277/91 comunicarci tempestivamente analoghe indicazioni rispetto ai livelli equivalenti di esposizione da altre lavorazioni contemporaneamente presenti, fermo restando da parte Vostra il diritto di richiederci l' adozione di misure atte a ridurre al minimo le emissioni rumorose (art. 5 e 41 D.Lgs. n. 277) .

Distinti Saluti

TIMBRO E FIRMA

ALLEGATO "D"

CONVOCAZIONE R.L.S.

A: R.L.S.

Oggetto: COMUNICAZIONE DI CONVOCAZIONE R.L.S.
ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.

AI SENSI DELLA NORMATIVA IN OGGETTO IL SOTTOSCRITTO .... (nome e cognome datore di lavoro imprese) CONVOCA PER IL GIORNO .... ALLE ORE ....PRESSO ....

LA RIUNIONE DI CONSULTAZIONE PREVENTIVA SUL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DI CUI ALL' ART. 100 DEL D.LGS. 81/08 E CHE E' STATO MESSO A DISPOSIZIONE DEI R.L.S. FIN DAL .... AI SENSI DELL' ART. 100, COMMA IV DEL MEDESIMO DECRETO.

IN TALE OCCASIONE VERRANNO FORNITI TUTTI I CHIARIMENTI NECESSARI SUL CONTENUTO DI DETTO DOCUMENTO.

CORDIALI SALUTI.

IL DATORE DI LAVORO.